

L'Atlas de notre monde

Un panorama de l'état du monde pour
comprendre les enjeux de notre planète



SYSTÈME SOLAIRE
PLANÈTE TERRE
STRUCTURE DE LA TERRE
RELIEF CONTINENTAL
RELIEF DES FONDS OCÉANIQUES
VOLCANS
SÉISMES
OCÉAN MONDIAL
EAU DOUCE
CLIMATS
MILIEUX FROIDS
MILIEUX ARIDES
CATASTROPHES CLIMATIQUES
BIOSPHERE
CONSERVATION DES ESPÈCES
POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE
POLLUTION DE L'EAU ET DU SOL
MONDE POLITIQUE
POPULATION MONDIALE
LANGUES
RELIGIONS
SPORTS
VIE ÉCONOMIQUE
ÉNERGIE
AGRICULTURE
TRANSPORTS
INÉGALITÉS
RESSOURCES EN EAU DOUCE
SANTÉ
ANALPHABÉTISME
CONFLITS

QUÉBEC AMÉRIQUE

L'Atlas de notre monde

Un panorama de l'état du monde pour
comprendre les enjeux de notre planète.

**Catalogage avant publication de Bibliothèque et Archives
nationales du Québec et Bibliothèque et Archives Canada**

Vedette principale au titre :

L'atlas de notre monde [document cartographique] : un panorama de l'état du monde
pour comprendre les enjeux de notre planète
Échelles multiples.
Relief mis en évidence au moyen du nuancement des couleurs.
Comprend un index.

ISBN 978-2-7644-1103-2

1. Atlas canadiens. 2. Géographie humaine - Atlas. 3. Géographie physique - Atlas.

G1021.A84 2008

912

C2008-940952-3

Dépôt légal : 2008

Bibliothèque nationale du Québec

Bibliothèque nationale du Canada



L'Atlas de notre monde [document cartographique] a été conçu et créé par
QA International, une division de
Les Éditions Québec Amérique inc.
329, rue de la Commune Ouest, 3e étage
Montréal (Québec)
H2Y 2E1 Canada
T : 514.499.3000
F : 514.499.3010

www.quebec-amerique.com

© Les Éditions Québec Amérique inc., 2008. Tous droits réservés.

Il est interdit de reproduire ou d'utiliser le contenu de cet ouvrage, sous quelque forme et
par quelque moyen que ce soit — reproduction électronique ou mécanique, y compris la
photocopie et l'enregistrement — sans la permission écrite de Les Éditions Québec Amérique inc.

Nous reconnaissons l'aide financière du gouvernement du Canada par l'entremise du Programme
d'aide au développement de l'industrie de l'édition (PADIE) pour nos activités d'édition.

Les Éditions Québec Amérique inc. tiennent également à remercier les organismes suivants pour
leurs appuis financiers :

Conseil des Arts
du Canada



Canada Council
for the Arts



Gouvernement du Québec — Programme de crédits d'impôts pour l'édition de livres — Gestion SODEC.

Les Éditions Québec Amérique bénéficient du programme de subvention globale du Conseil des
Arts du Canada. Elles tiennent également à remercier la SODEC pour son appui financier.

Imprimé à Singapour.

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 14 13 12 11 10 9 8

CRÉDITS

Éditeur

François Fortin

Directrice éditoriale

Martine Podesto

Rédactrices en chef

Julie Cailliau

Cécile Poulou-Gallet

Adjointe à la rédaction

Marie-Anne Legault

Cartographe

François Turcotte-Goulet

Designers graphiques

Anne Tremblay

Josée Noisoux

Graphistes

Émilie Bellemare

Émilie Corriveau

Mélanie Giguère-Gilbert

Pascal Goyette

Danielle Quinty

Recherchiste photo

Gilles Vézina

Illustrateur

Alain Lemire

Infographiste

Mathieu Douville

Correctrice

Annie Pronovost

Responsable de la production

Nathalie Fréchette

Préimpression

Karine Lévesque

Consultant en géographie humaine

Jean-Guy Vaillancourt

L'Atlas de notre monde

Un panorama de l'état du monde pour
comprendre les enjeux de notre planète.

QUÉBEC AMÉRIQUE

<https://jadidpdf.com/fr>

Le sujet

Chaque sujet couvre de 2 à 8 pages et offre un aperçu complet du thème traité.

L'introduction

Un texte d'introduction expose les bases du sujet.

Les articles

Des textes explicatifs concis complètent les informations visuelles.

La légende

Une légende décrit les symboles utilisés dans la carte principale.

L'AGRICULTURE

L'agriculture est à la base de notre alimentation. Elle désigne l'ensemble des activités d'exploitation des terres pour la culture de plantes et l'élevage d'animaux. Le secteur de l'agriculture emploie plus de 40 % de la main-d'œuvre mondiale. La majorité des agriculteurs vivent dans les pays en voie de développement. Pourtant, les importations de produits agricoles des pays en voie de développement dépassent aujourd'hui leurs exportations agricoles, alors que c'était le contraire jusqu'au début des années 1990. De graves pénuries alimentaires sévissent dans une trentaine de ces pays. Les agriculteurs des pays en voie de développement pratiquent une agriculture à petite échelle, tandis que ceux des pays riches possèdent souvent de vastes exploitations très productives.

La production agricole

Les principaux produits agricoles végétaux sont la canne à sucre, les céréales (blé, riz, maïs, etc.), les racines et tubercules (pommes de terre, betterave à sucre, manioc, etc.), le soja, les agrumes et les plantes fourragères. On parle de cultures pluviales lorsque la plante n'est arrosée que par l'eau de pluie. La riziculture peut ainsi être pluviale; dans ce cas, son rendement est faible. Avec l'irrigation, elle peut donner des rendements plus importants.

L'AGRICULTURE DANS LE MONDE**SYMBOLIQUE DES CARTES**

ÉLÉMENT DÉSIGNÉ	ÉCRITURE DU TOPONYME	ÉLÉMENT DÉSIGNÉ	SYMBOLE	ÉCRITURE DU TOPONYME
ensemble montagneux	H I M A L A Y A	sommet	▲	Kilimanjaro, 5 892 m
plateau	patagonie	dépression	▼	vallée de la Mort, -86 m
plaine ou bassin	Bassin hongrois	lac	☪	lac Balkhash
désert	GRAND DÉSERT DE SABLE	cours d'eau	—	Amazone
océan	O C É A N I N D I E N	capitale	★	Dublin
mer	mer de Weddell	repère géographique	—	TROPIQUE DU CAPRICORNE
élément du littoral	golfe de Botnie	route principale	—	—
île	i. Caroline	frontière internationale	—	—
continent	A F R I Q U E	limite régionale	—	—
région	MOYEN-ORIENT			
pays	ÉGYPTE			
territoire (code ISO du pays souverain)	GROENLAND (DK)			
ville	Lagos			

Les cartes privilégient les formes francisées des toponymes (noms des éléments géographiques). Les noms des pays et des capitales sont conformes aux recommandations de l'Institut géographique national de France (2004). Les noms de pays sont parfois abrégés selon le code de l'Organisation internationale de normalisation (ISO), détaillé à la page 164.

Les agrandissements

Des portions de la carte principale sont agrandies pour donner une vue détaillée de certaines régions.

Les photographies

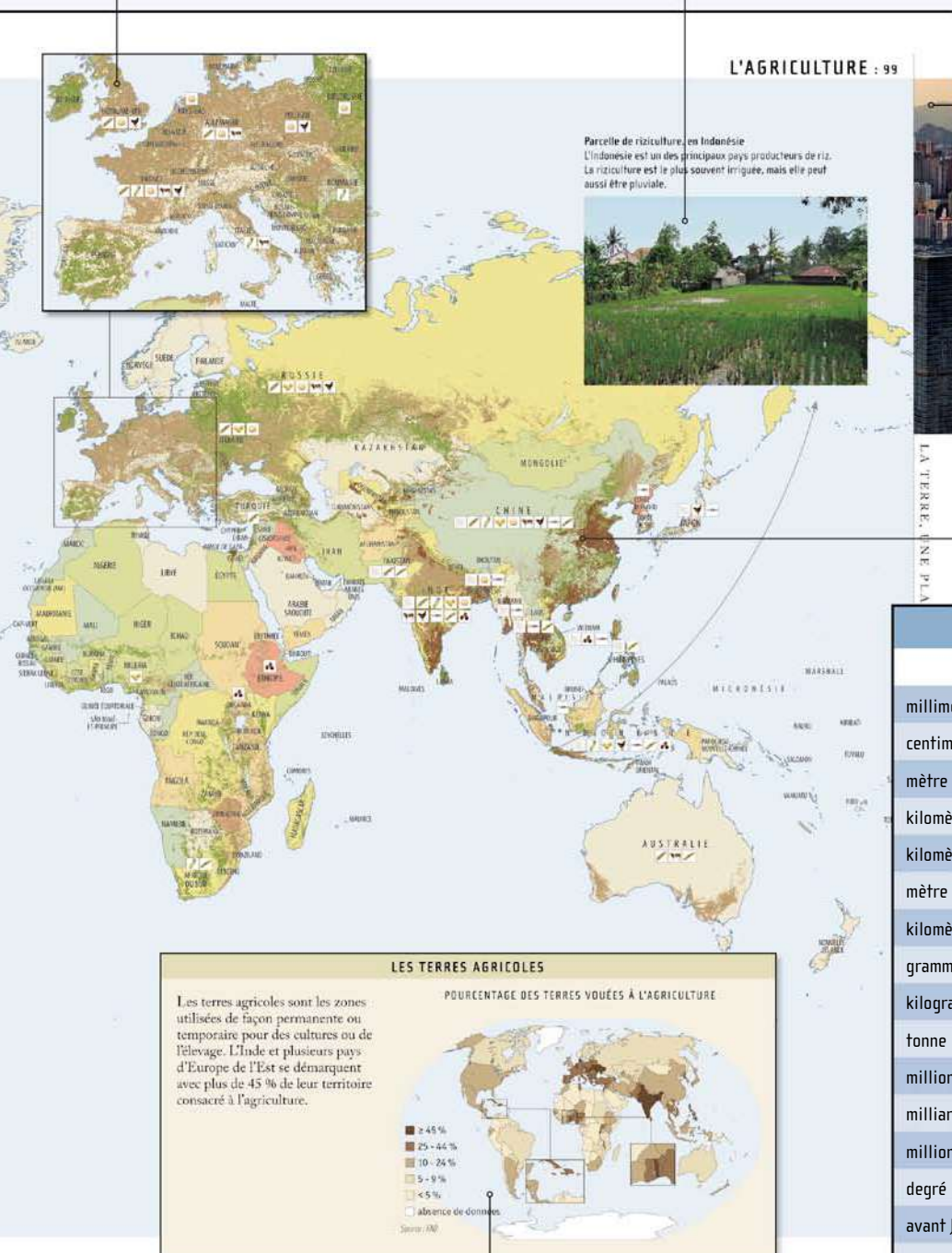
Les photos sont reliées par des filets aux lieux où elles ont été prises.

L'onglet visuel

Un extrait photographique rappelle le chapitre auquel se rattache le sujet.

La carte principale

La carte principale donne en un clin d'œil une vision globale de la thématique traitée.



Les encadrés

Des éclairages particuliers sont apportés par des cartes secondaires, des illustrations, des graphiques ou des tableaux de statistiques.

PRINCIPALES ABRÉVIATIONS UTILISÉES

UNITÉ	ABRÉVIATION
millimètre	mm
centimètre	cm
mètre	m
kilomètre	km
kilomètre carré	km ²
mètre cube	m ³
kilomètre cube	km ³
gramme	g
kilogramme	kg
tonne	t
million	M
milliard	G
million d'hectares	Mha
degré	°
avant Jésus-Christ	av. J.-C.
degré Celsius	°C
hectopascal	hPa
litre	L
heure, seconde	h, s
kilomètre par heure	km/h
kilowatt-heure	kWh
mégawatt	MW
millions d'années	M an
habitants	hab.
dollar américain	\$
produit intérieur brut	PIB
produit national brut	PNB

Nous vivons sur une planète fantastique.

La Terre, notre planète bleue, a ce petit quelque chose en plus qui la rend unique à des années-lumière à la ronde : elle abrite la vie. Depuis des millions d'années, malgré les soubresauts du climat, malgré les catastrophes naturelles, la vie s'accroche.

Depuis environ 150 ans, la vie sur Terre, si tenace soit-elle, est de plus en plus malmenée. L'impact grandissant des activités humaines sur le fragile équilibre de la planète met en péril ses habitants. La catastrophe écologique annoncée est encore évitable, pour peu qu'on s'en donne les moyens.

Or la Terre vaut la peine qu'on la protège. Notre petit coin d'univers offre une panoplie de paysages à couper le souffle. Les hauteurs vertigineuses de l'Himalaya, l'aridité extraordinaire du Sahara, le foisonnement coloré des mers tropicales... Tant de beauté et de diversité nous invite au respect.

Respecter, c'est d'abord mieux connaître. Chaque région du monde est remarquable, que ce soit par sa géographie, sa géologie, sa faune, sa population, son organisation politique ou encore son économie. Ce sont toutes ces nuances que *L'Atlas de notre monde* vous fait découvrir.

Aujourd'hui, tous les continents ont été explorés, défrichés, mais les connaissances accumulées ne prennent leur sens que si elles sont expliquées, déchiffrées. Cet ouvrage ne présente pas les territoires dans leurs moindres détails, mais offre une sélection rigoureuse d'informations pertinentes, qui permettent de découvrir notre monde et de comprendre les phénomènes qui l'agitent.

L'Atlas de notre monde dresse un panorama complet et détaillé de notre planète. Il passe en revue 31 sujets de géographie physique et humaine et livre des milliers de données statistiques concernant les 193 États du monde. Des photographies prises aux quatre coins de la planète s'ajoutent à plus de 110 cartes thématiques.

Avec cet ouvrage entre les mains, la Terre dans toute sa diversité est à votre portée. Dans un monde en perpétuel changement, *L'Atlas de notre monde* vous donne les clés pour comprendre le présent et saisir les défis à relever pour l'avenir.

TABLE DES MATIÈRES : VII



LA TERRE, UNE PLANÈTE ROCHEUSE :: 8

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| 10 Le Système solaire | 24 Le relief des fonds océaniques |
| 12 La planète Terre | 26 Les volcans |
| 14 La structure de la Terre | 28 Les séismes |
| 18 Le relief continental | |



LA TERRE, UNE PLANÈTE BLEUE :: 30

- 32 L'océan mondial
- 38 L'eau douce



LA TERRE, UNE PLANÈTE EN ÉQUILIBRE :: 42

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 44 Les climats | 58 La biosphère |
| 48 Les milieux froids | 62 La conservation des espèces |
| 50 Les milieux arides | 64 La pollution atmosphérique |
| 52 Les catastrophes climatiques | 68 La pollution de l'eau et du sol |



LA TERRE, UNE PLANÈTE HABITÉE :: 70

- | | |
|---------------------------|---------------------------------|
| 72 Le monde politique | 98 L'agriculture |
| 78 La population mondiale | 102 Les transports |
| 82 Les langues | 106 Les inégalités |
| 84 Les religions | 110 Les ressources en eau douce |
| 86 Les sports | 112 La santé |
| 90 La vie économique | 114 L'analphabétisme |
| 96 L'énergie | 116 Les conflits |



LES CONTINENTS :: 120

- | | |
|------------------------|-------------------|
| 122 L'Amérique du Nord | 146 L'Afrique |
| 128 L'Amérique du Sud | 152 L'Océanie |
| 134 L'Europe | 158 L'Antarctique |
| 140 L'Asie | |



- 161 Glossaire
- 164 Sources de données statistiques
- 165 Index géographique
- 172 Index thématique
- 176 Crédits Photographiques





LA TERRE, UNE PLANÈTE ROCHEUSE

La Terre est la plus grosse planète rocheuse du Système solaire. Elle présente des paysages variés, sans cesse renouvelés. Sous l'effet du lent déplacement des immenses plaques qui composent la croûte terrestre, des montagnes se dressent, des océans s'ouvrent, des volcans entrent en éruption. Le relief de la Terre est aussi constamment transformé par l'érosion. Les montagnes s'aplanissent, les vallées se creusent, les littoraux reculent. Observer les paysages terrestres permet de retracer l'histoire de notre planète, d'expliquer sa structure et d'anticiper ses transformations à venir.

EN HAUT : Plage de rochers, en Californie (États-Unis)
À GAUCHE : Vallée de Glen Coe, en Écosse

10 : LE SYSTÈME SOLAIRE

L'Univers compte un nombre inimaginable de galaxies : pas moins de 100 milliards ! Dans cette immensité se trouve la nôtre, la Voie lactée. Situé en périphérie de la Voie lactée, le Système solaire s'étend sur des milliards de kilomètres. Il comprend une étoile, le Soleil, huit planètes, trois planètes naines (Cérès, Éris et Pluton), plus de 160 satellites naturels qui gravitent autour des planètes, des millions d'astéroïdes (petits astres rocheux), des millions de comètes (boules de neige sale), des milliards de cailloux ainsi que de la poussière cosmique et des gaz.

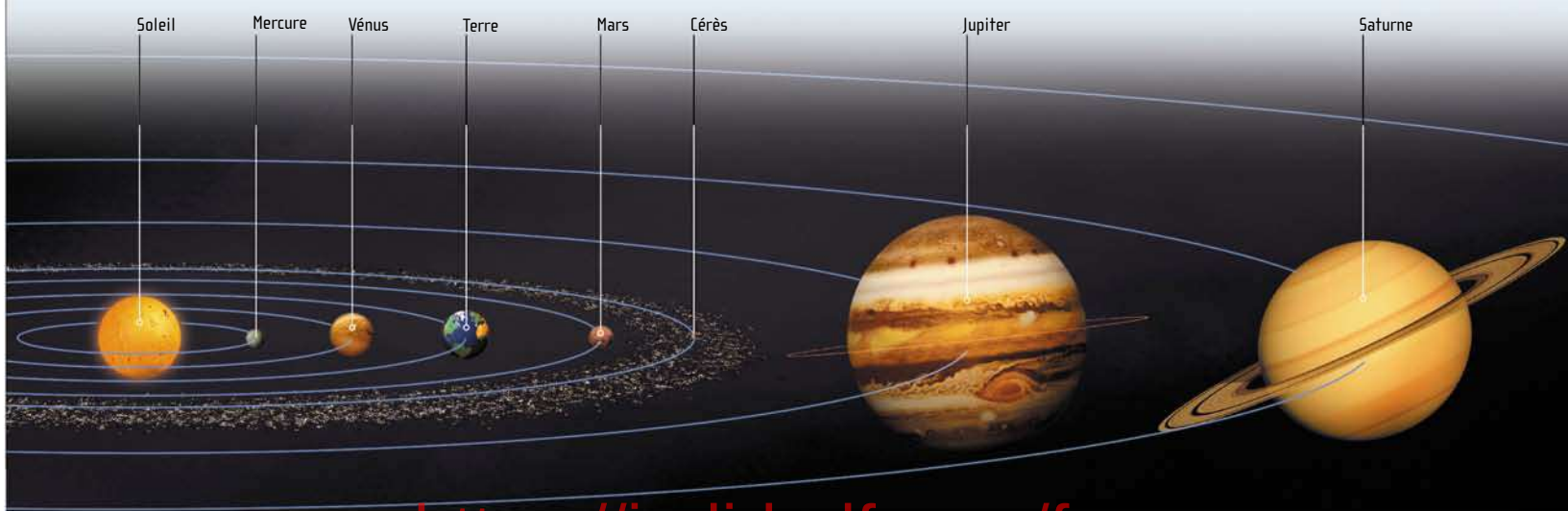
Les planètes du Système solaire

Les planètes les plus proches du Soleil sont des planètes rocheuses. On les appelle aussi planètes internes, car elles sont situées entre le Soleil et la ceinture principale d'astéroïdes. La Terre fait partie de cette catégorie. Les planètes qui se trouvent à l'extérieur de la ceinture principale d'astéroïdes sont dites externes. Ce sont des géantes gazeuses, principalement composées d'hydrogène et d'hélium.

LES PLANÈTES INTERNES				
	MERCURE	VÉNUS	TERRE	MARS
diamètre (km)	4 879	12 104	12 756	6 794
distance moyenne du Soleil (UA) 1 UA (unité astronomique) = 149 600 000 km	0,39	0,72	1	1,52
période de rotation	58,6 jours	243 jours	23,9 h	24,6 h
masse (par rapport à la Terre)	0,055	0,82	1 ($5,9 \times 10^{24}$ kg)	0,11
gravité à l'équateur (par rapport à la Terre)	38 %	91 %	100 % ($9,766 \text{ m/s}^2$)	38 %
température (°C)	de -173 à 427	462	de -88 à 58	de -87 à -5
nombre de satellites naturels connus	0	0	1, la Lune	2
composition de l'atmosphère	pas d'atmosphère substantielle	gaz carbonique, azote	azote, oxygène	gaz carbonique, azote
date de découverte	connue dès l'Antiquité	connue dès l'Antiquité	connue dès l'Antiquité	connue dès l'Antiquité

Source : NASA

LES ORBITES DES PLANÈTES ET DES PLANÈTES NAINES DU SYSTÈME SOLAIRE



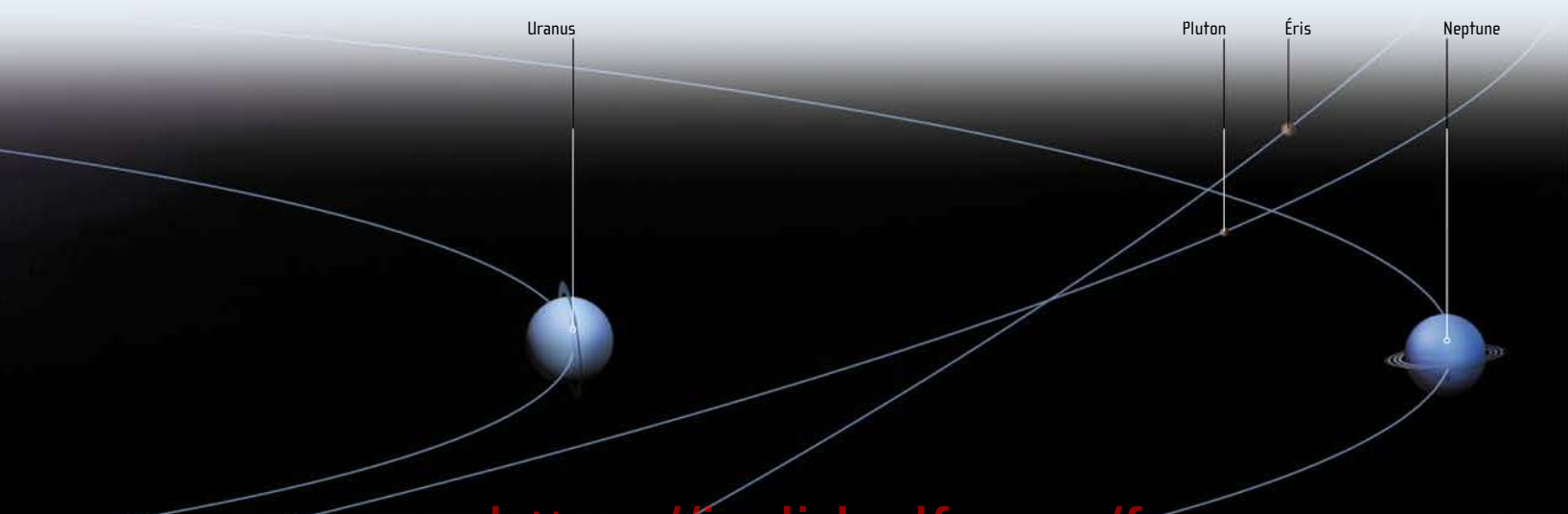


Centre de la Voie lactée

Notre Système solaire est situé à environ 28 000 années-lumière du centre de la Voie lactée, c'est-à-dire à 280 millions de milliards de kilomètres.

LES PLANÈTES EXTERNES				
	JUPITER	SATURNE	URANUS	NEPTUNE
diamètre (km)	142 984	120 536	51 118	49 528
distance moyenne du Soleil (UA) 1 UA (unité astronomique) = 149 600 000 km	5,2	9,54	19,19	30,07
période de rotation	9,8 h	10,6 h	17,2 h	16,1 h
masse (par rapport à la Terre)	318	95	14	17
gravité à l'équateur (par rapport à la Terre)	214 %	107 %	86 %	110 %
température (°C)	- 148	- 178	- 216	- 214
nombre de satellites naturels connus	62	60	27	13
composition de l'atmosphère	hydrogène, hélium	hydrogène, hélium	hydrogène, hélium, méthane	hydrogène, hélium, méthane
date de découverte	connue dès l'Antiquité	connue dès l'Antiquité	1781	1846

Source : NASA



12 : LA PLANÈTE TERRE

Née il y a 4,6 milliards d'années, la Terre est la plus grosse des quatre planètes rocheuses du Système solaire. Elle possède un unique satellite naturel, la Lune. La Terre est l'astre le plus dense du Système solaire : chaque mètre cube de la planète pèse en moyenne 5,5 tonnes. C'est aussi la seule planète qui possède de vastes océans d'eau liquide, dans lesquels la vie est apparue il y a 3,5 milliards d'années.

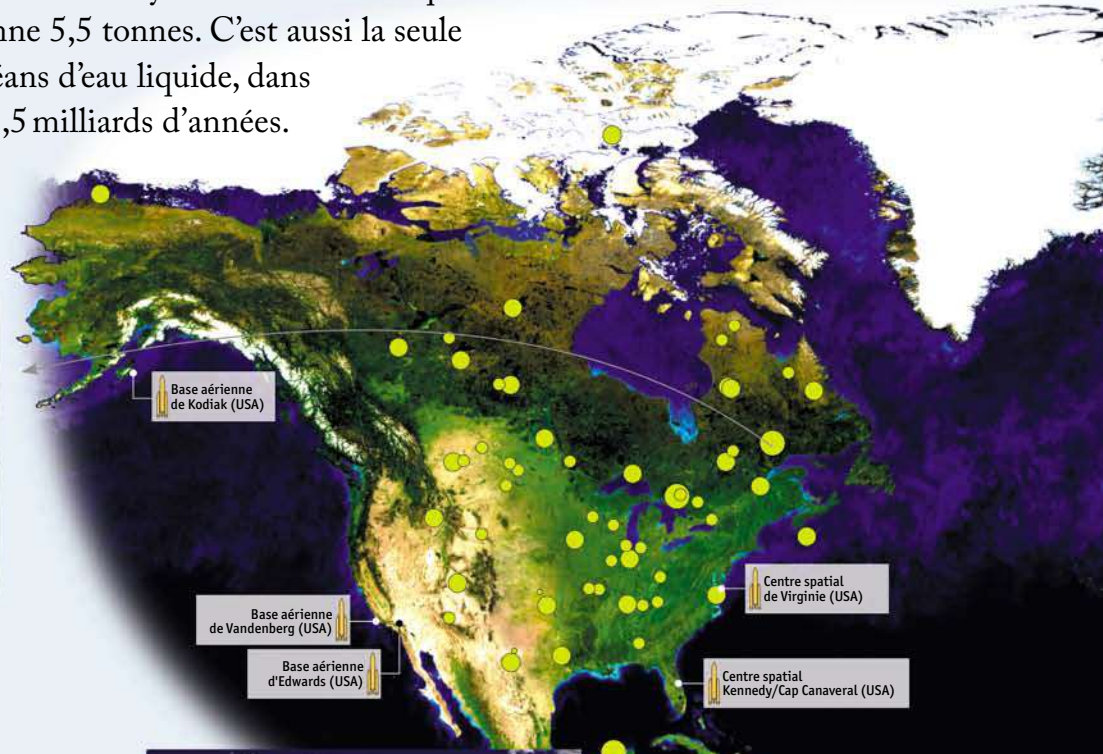


Lac Manicouagan, au Canada

Le cratère du lac Manicouagan, dans le nord-est du Canada, résulte de l'impact d'une météorite il y a 212 millions d'années.

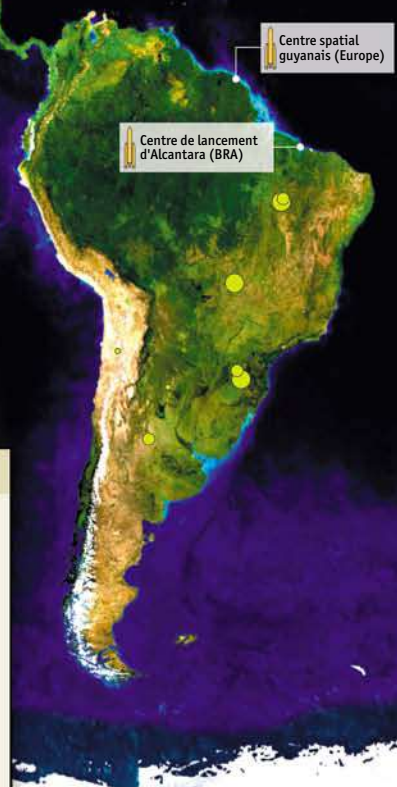
La Terre vue de l'espace

Vue de l'espace, la Terre révèle d'immenses océans qui lui valent le surnom de planète bleue. Ses continents aux côtes découpées sont composés de montagnes, de déserts et de lacs, autant d'éléments du relief qui sont visibles depuis l'espace. Plusieurs cratères d'impact, traces de la collision entre la Terre et des météorites, ainsi que des forêts sont aussi visibles par satellite. Les satellites d'observation de la Terre sont envoyés dans l'espace à partir des bases de lancement spatial dispersées autour du globe.



Ouragan Iris

Les cyclones sont visibles depuis l'espace. Ils forment des disques nuageux de près de 1 000 km de diamètre.



LA LUNE

La Lune est le seul satellite naturel de la Terre. Elle fait le tour de notre planète en 28 jours et lui présente toujours la même face (la face visible). D'un diamètre de 3 476 km, elle possède une surface criblée de cratères produits par des collisions avec des astéroïdes. Située à seulement 384 400 km de notre planète, la Lune est l'astre le plus étudié après la Terre. Depuis la fin des années 1950, plusieurs dizaines de missions spatiales, habitées et non habitées, l'ont explorée.

LA FACE VISIBLE DE LA LUNE

Relief lunaire et sites d'alunissage des missions lunaires

Sites d'alunissage des missions lunaires

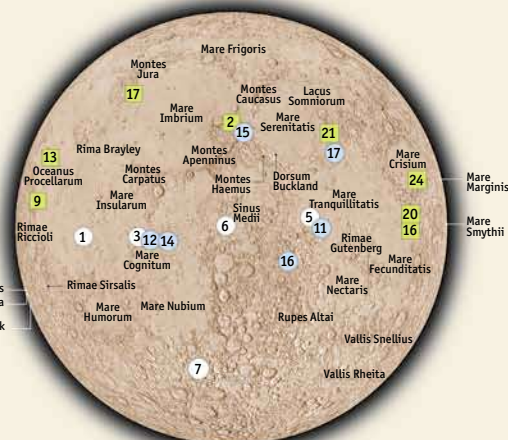
Apollo (missions habitées, USA)

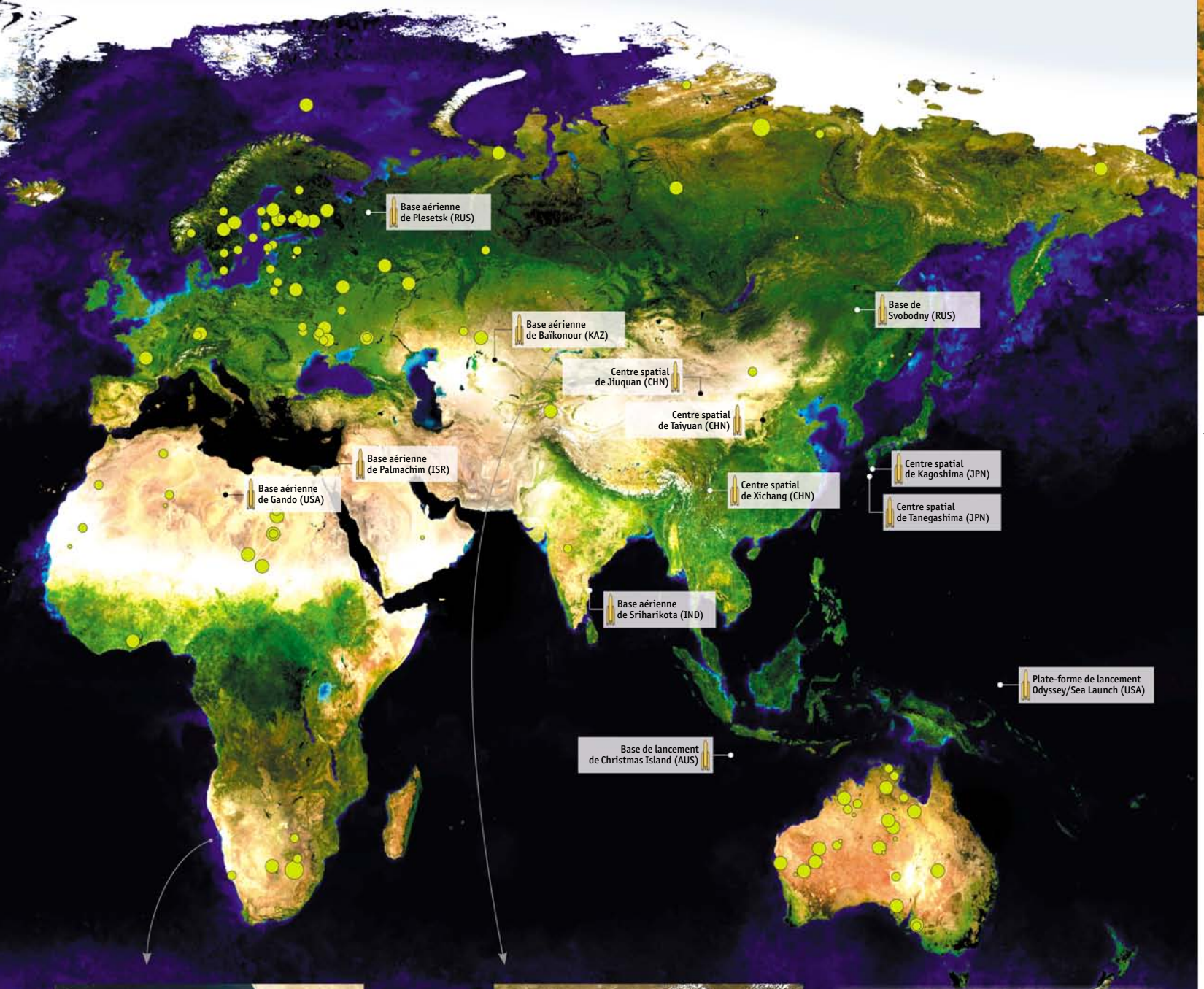
Surveyor (USA)

Luna (URSS)

Le nombre représente le numéro de la mission.

Sources : USGS ; NASA





Phytoplancton au large de la Namibie
Les satellites artificiels permettent d'étudier le développement et le déplacement du phytoplancton.



Lac Balkhash, au Kazakhstan
Les affluents du lac Balkhash sont visibles sur les images satellites.

LA TERRE VUE PAR SATELLITE

Bases de lancement

 satellites artificiels, sondes spatiales et vaisseaux habités

Météorites

diamètre du cratère d'impact

-  100 - 300 km
-  10 - 99,9 km
-  1 - 9,9 km
-  0,1 - 0,9 km

Source : Earth Impact Database, University of New Brunswick

Image composite construite à partir de données enregistrées par des satellites de la NASA au cours de l'année 2001

14 : LA STRUCTURE DE LA TERRE

L'intérieur de notre planète est un milieu encore mystérieux où règnent des conditions extrêmes de pression et de température. Modelée par des processus qui s'étalent sur des millions d'années, la matière minérale y est formée et métamorphosée. Les immenses plaques qui composent la croûte terrestre dérivent à la surface des roches liquides, qui constituent l'essentiel du volume de la Terre. Ces plaques se heurtent les unes aux autres, dressant des montagnes et ouvrant des océans.

La tectonique des plaques

Alors qu'il paraît immobile, le sol sur lequel nous vivons se déplace de plusieurs centimètres chaque année.

L'Inde et l'Asie, par exemple, se rapprochent de 4 à 6 cm tous les ans. Ce phénomène, qu'on appelle la tectonique des plaques, résulte du fait que la lithosphère, la couche externe de la Terre, est fragmentée en une douzaine d'immenses plaques, les plaques lithosphériques, épaisses d'environ 100 km, qui glissent à la surface du manteau terrestre. La tectonique des plaques explique la plupart des composantes de la surface de la Terre, qu'il s'agisse des océans, créés lorsque deux plaques s'écartent l'une de l'autre (plaques divergentes), ou des chaînes de montagnes, qui naissent lorsqu'une plaque en percute une autre (plaques convergentes). Il arrive aussi que deux plaques coulisent simplement l'une contre l'autre le long d'une faille dite transformante. Lent et continu, le mouvement des plaques lithosphériques est pourtant à l'origine des phénomènes les plus brutaux et les plus dévastateurs de la planète : les éruptions volcaniques et les séismes.

LA TERRE, UNE PLANÈTE ROCHEUSE



Faille de San Andreas, en Californie (États-Unis)

Les frictions le long de la faille de San Andreas, à la jonction des plaques pacifique et nord-américaine, causent de fréquents séismes.



LES PLAQUES LITHOSPHÉRIQUES

Limites des plaques

Mouvements relatifs entre deux plaques

- ← → plaques divergentes
- ← plaques convergentes
- ↔ faille transformante

Mouvement d'une plaque

- sens de déplacement d'une plaque

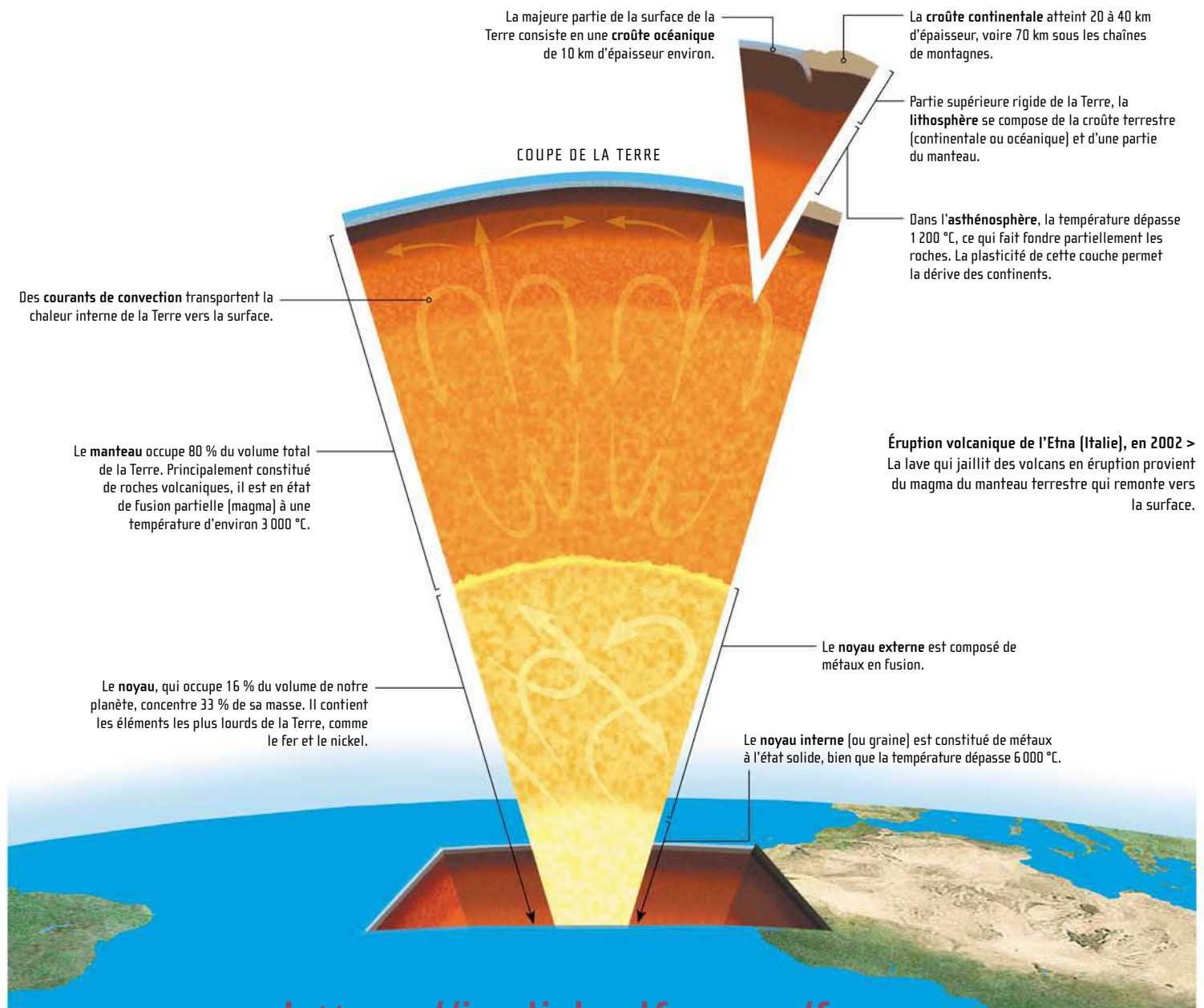
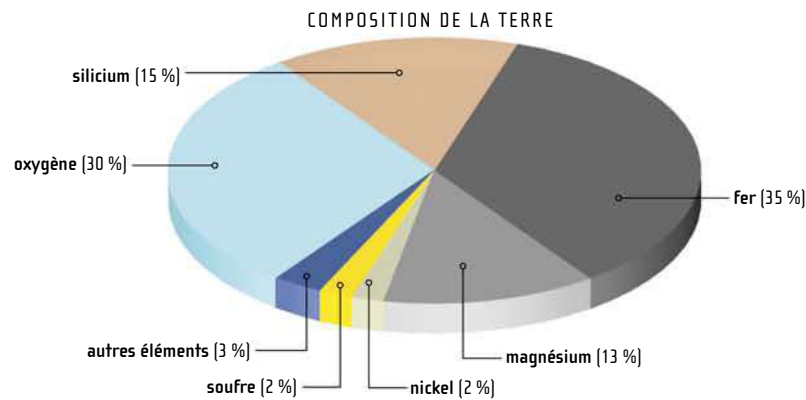
Sources : USGS ; ESRI



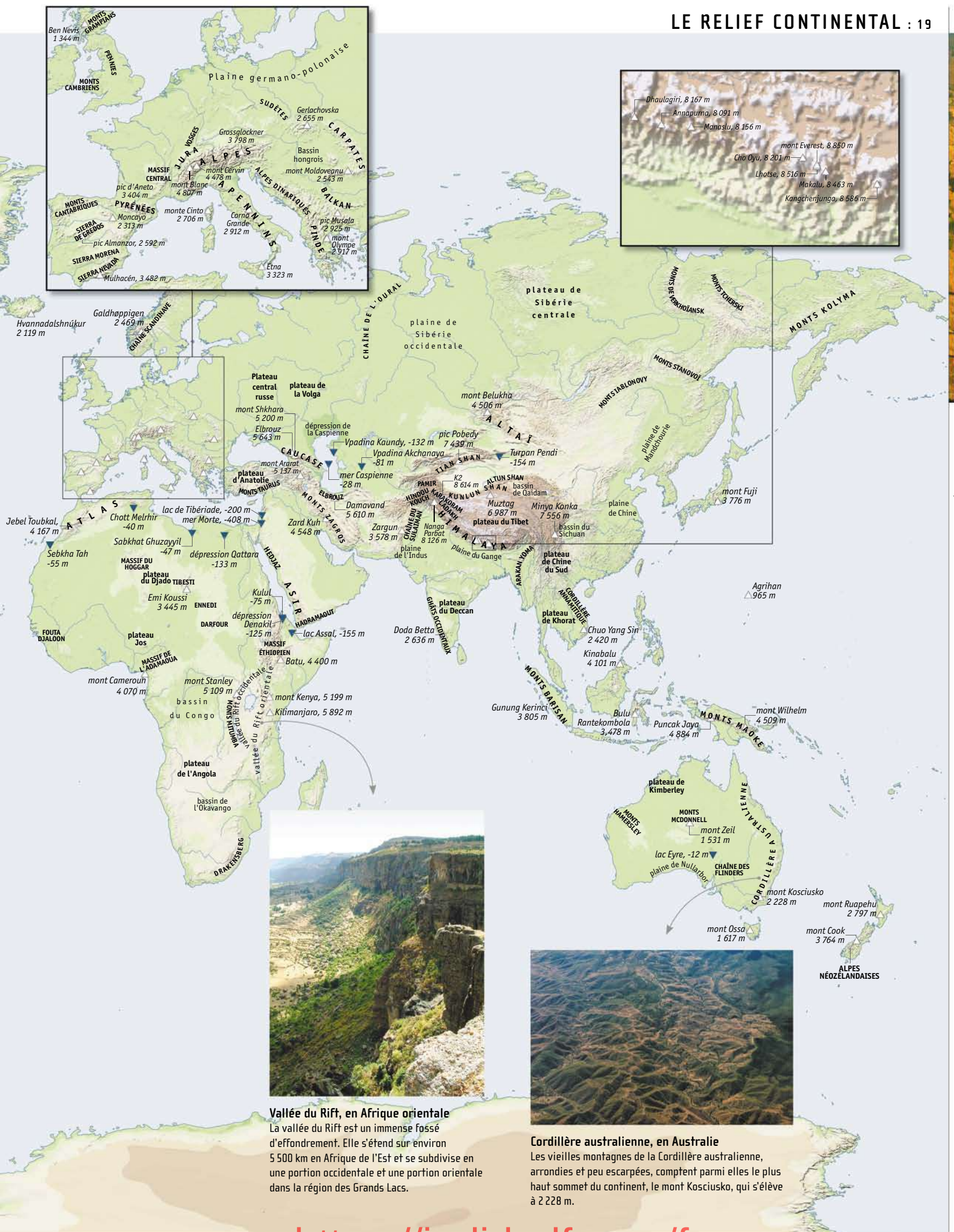
L'intérieur de la Terre

Il est impossible de connaître avec certitude la structure interne de la Terre. Cependant, l'étude des transformations de la surface terrestre et l'analyse des autres planètes du Système solaire ont permis de recueillir de nombreux renseignements concernant l'intérieur de notre planète. D'une masse totale d'environ six milliards de milliards de tonnes, la Terre est constituée

de trois couches concentriques, de la plus dense à la plus légère : le noyau, le manteau et la croûte. Chacune possède une composition chimique et des propriétés physiques particulières. La croûte terrestre, composée des croûtes océanique et continentale, représente à peine 3 % du volume de la Terre.



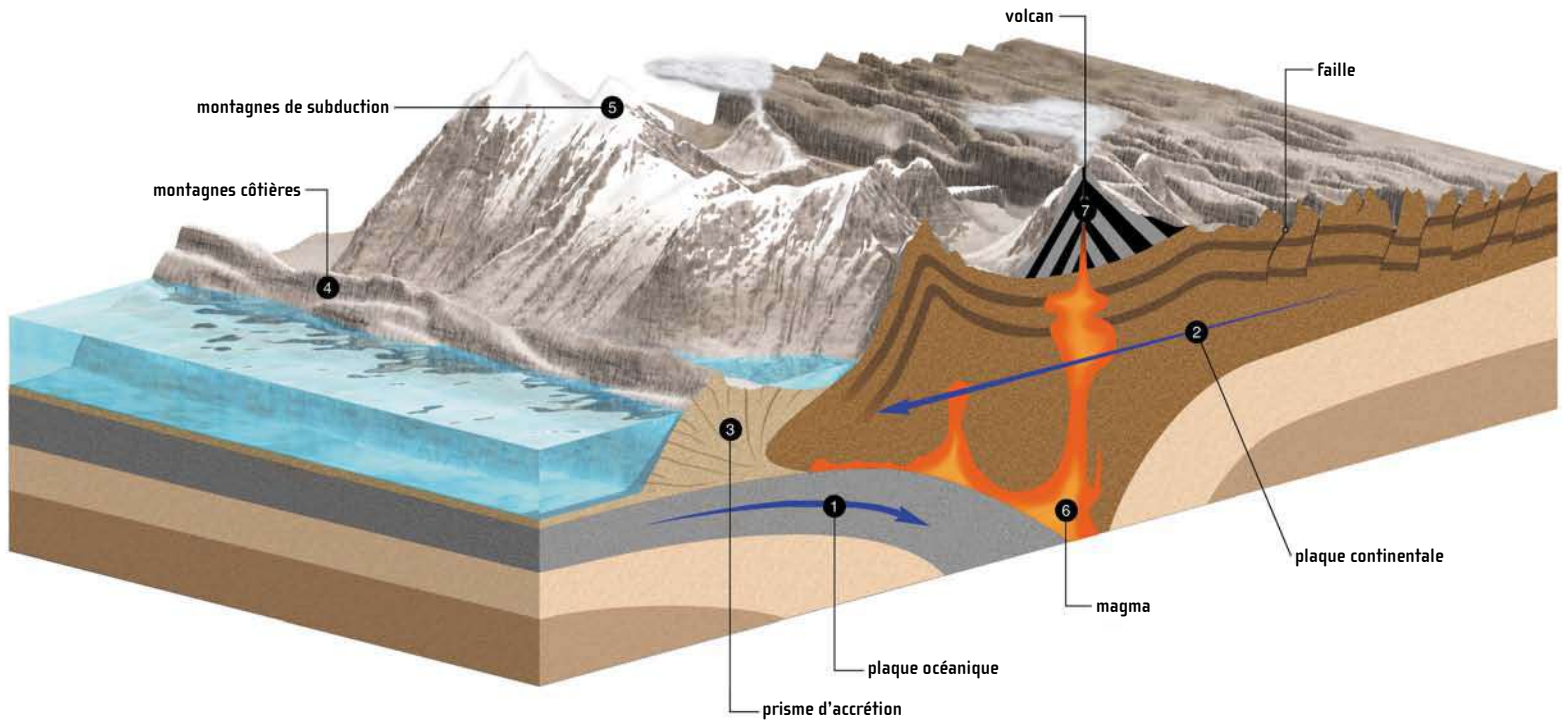




La formation des montagnes

Le soulèvement du relief est le fruit de processus complexes : une même chaîne de montagnes peut être constituée à la fois de fragments de croûte océanique, de roches volcaniques et de roches métamorphiques (transformées sous l'effet de pressions et de températures élevées). Ces différents types de roches se trouvent généralement disposés en strates, qui ont été plissées, renversées ou même disloquées le long de failles. La découverte de l'existence des plaques lithosphériques a permis de faire

de grands pas dans la compréhension de l'orogénèse (le processus de formation des montagnes). C'est en effet le mouvement des plaques océaniques et continentales qui a engendré la plupart des montagnes. Les montagnes dites de subduction, comme les Andes, sont issues de la rencontre d'une plaque océanique et d'une plaque continentale, tandis que les montagnes de collision, comme l'Himalaya, sont nées du choc de deux plaques continentales.



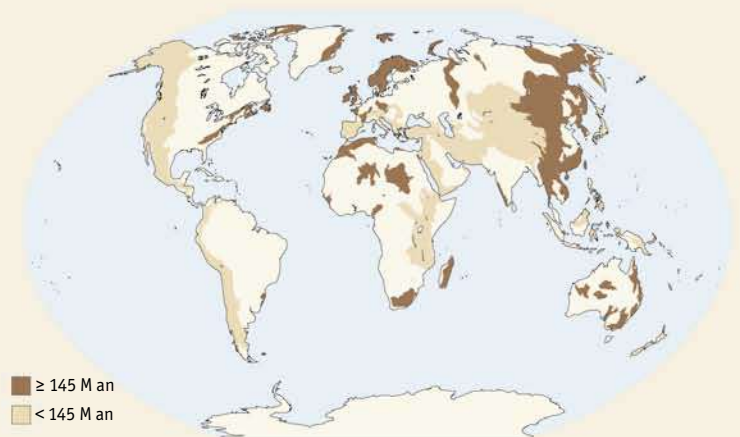
ENTRE OCÉAN ET CONTINENT

Lorsqu'une plaque océanique ① rencontre un continent, elle s'enfonce sous la plaque continentale ②. Râpés par ce contact, les sédiments océaniques s'accumulent dans ce qu'on appelle un prisme d'accrétion ③. À mesure que la plaque océanique s'enfonce, le volume du prisme d'accrétion augmente, si bien qu'il s'élève parfois bien au-dessus du niveau de la mer et forme des montagnes côtières ④.

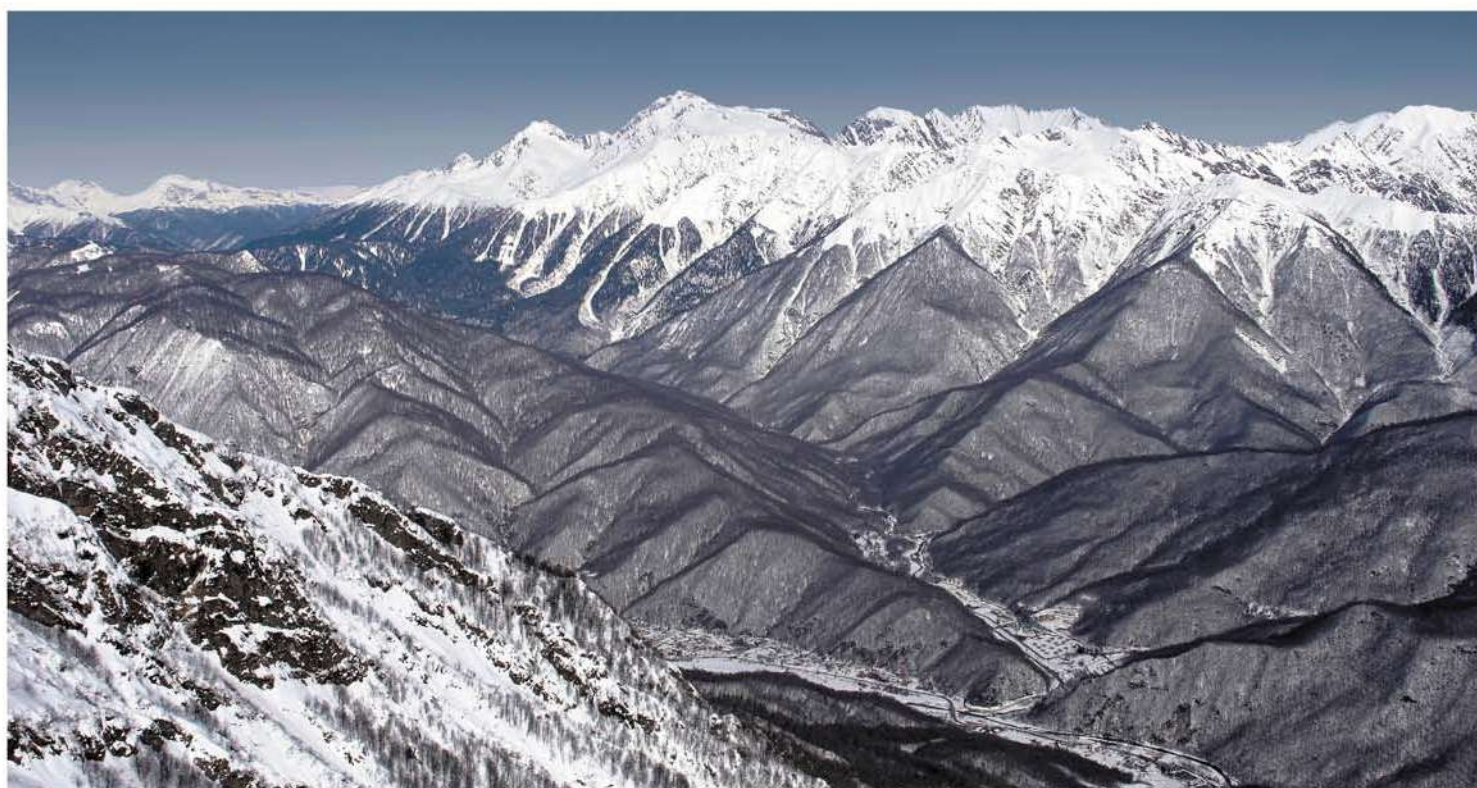
Soumise à des forces considérables, la plaque continentale se plisse et se déforme en donnant naissance à des chaînes de montagnes de subduction ⑤. Lorsque la plaque océanique parvient jusqu'au manteau, les roches qui la composent fondent et se transforment en magma ⑥. Ces roches en fusion remontent parfois à la surface, où elles sont expulsées par des volcans ⑦.

MONTAGNES JEUNES ET MONTAGNES ANCIENNES

L'aspect d'une montagne dépend en grande partie de son âge. Façonnées par des chocs tectoniques récents, les chaînes de montagnes les plus jeunes de la planète (Alpes, Himalaya, Rocheuses, Andes, Caucase) ont un relief très marqué, avec des pentes abruptes et des sommets acérés. La plupart d'entre elles n'ont pas fini de s'élever, car les lents mouvements des plaques lithosphériques continuent de déformer le relief. Les Alpes, par exemple, résultent d'une impressionnante surrection qui se serait produite il y a 50 millions d'années environ, lorsque la plaque eurasiatique est entrée en collision avec la plaque africaine. Les plus vieilles montagnes (Oural, Appalaches, Cordillère australienne, Drakensberg) présentent un aspect moins accidenté : elles ont été aplanies par l'érosion, qui a arraché des matériaux aux versants et les a déposés dans les creux. Les Appalaches, érigées il y a plus de 300 millions d'années, comptent parmi les plus vieilles montagnes du monde.



LES PLUS HAUTS SOMMETS DU MONDE			
SOMMET	ALTITUDE (m)	ENSEMBLE MONTAGNEUX	PREMIÈRE ASCENSION
Amérique du Nord			
mont McKinley	6 194	Rocheuses	1913
mont Logan	5 956	Rocheuses	1925
Orizaba	5 700	Sierra Madre	1848
Amérique du Sud			
Aconcagua	6 962	Cordillère des Andes	1897
Ojos del salado	6 893	Cordillère des Andes	1937
Europe			
Elbrouz	5 643	Caucase	1874
mont Blanc	4 807	Alpes	1786
Afrique			
Kilimandjaro	5 892	volcan isolé	1889
mont Kenya	5 199	volcan isolé	1899
Asie			
mont Everest	8 850	Himalaya	1953
K2	8 614	Karakoram	1954
Kangchenjunga	8 586	Himalaya	1955
Makalu	8 463	Himalaya	1955
Cho Oyu	8 201	Himalaya	1954
Dhaulagiri	8 167	Himalaya	1960
Manaslu	8 156	Himalaya	1956
Nanga Parbat	8 126	Punjab	1953
Annapurna	8 091	Himalaya	1950
Antarctique			
mont Vinson	4 892	Ellsworth	1966



Chaîne du Caucase, en Russie

Les montagnes du Caucase s'étendent à la limite sud de la Russie européenne, entre la mer Noire à l'ouest et la mer Caspienne à l'est. Elles sont les plus hautes d'Europe, avec le mont Elbrouz qui culmine à 5 643 m.

Le cycle de l'érosion

L'érosion est un processus d'usure, de transformation et d'aplanissement. Le cycle commence avec l'ablation progressive des matériaux de surface et se poursuit avec le transport des particules dégagées jusqu'à ce que celles-ci s'accumulent sous la forme de sédiments. L'eau et le vent sont les principaux agents d'érosion : par des procédés chimiques ou mécaniques, ils altèrent profondément le paysage. Le cycle de l'érosion se déroule à des rythmes variables mais qui sont néanmoins tous

très lents à l'échelle humaine : une fissure dans un bloc de granite ne s'élargit généralement que de quelques millimètres en 1 000 ans. Les massifs montagneux, les régions semi-arides et celles où la surface du sol a été modifiée par l'activité humaine (coupes à blanc, construction de routes et de villes, etc.) connaissent l'érosion la plus rapide. L'érosion la plus lente est associée aux régions basses où les matériaux sont très résistants, comme le Bouclier canadien.

L'ÉVOLUTION D'UN PAYSAGE



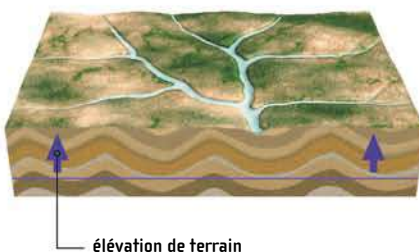
L'érosion causée par les cours d'eau transforme les paysages fluviaux. Lorsque le relief est fortement accidenté, avec de hauts sommets et des pentes escarpées, l'érosion est très rapide. Les cours d'eau creusent de profondes vallées en V et emportent de nombreux débris rocheux.



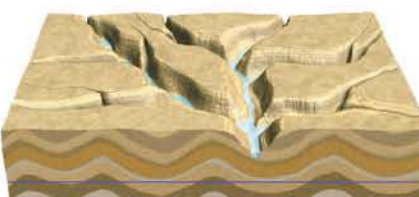
Sous l'action de l'érosion, le relief s'aplanit : les sommets s'arrondissent, les pentes s'adoucissent. Les cours d'eau transportent moins de débris et leur vitesse diminue.



Après plusieurs millions d'années d'érosion, le paysage prend la forme d'une pénéplaine : son relief n'est pratiquement plus marqué et il s'élève très peu au-dessus du niveau de base. Le processus d'érosion ralentit.



Des phénomènes géologiques peuvent provoquer une soudaine élévation de terrain. Dans ce cas, la pénéplaine se retrouve bien au-dessus du niveau de base.



Le mouvement d'érosion peut alors recommencer : les cours d'eau creusent à nouveau de profondes vallées.



24 : LE RELIEF DES FONDS OCÉANIQUES

Le relief des fonds océaniques est aussi varié que celui des continents. Montagnes, plaines, plateaux, volcans, fosses et canyons composent, sous la surface des océans, des paysages dont les dimensions dépassent souvent tout ce qui existe sur la terre ferme. Ainsi, les vastes plaines abyssales sont traversées par d'immenses chaînes de montagnes, les dorsales océaniques, qui s'étirent sur près de 70 000 kilomètres. Hautes de 1 000 à 3 000 mètres, ces chaînes sous-marines sont entaillées sur toute leur longueur par un rift, un fossé d'effondrement central qui se creuse à mesure que les plaques océaniques s'écartent. À la rencontre des plaques lithosphériques, de gigantesques dépressions océaniques, les fosses, atteignent des profondeurs comparables à l'altitude des plus hauts sommets continentaux. Le point le plus profond se situe à - 11 034 mètres, au niveau de la fosse des Mariannes dans l'océan Pacifique Nord.

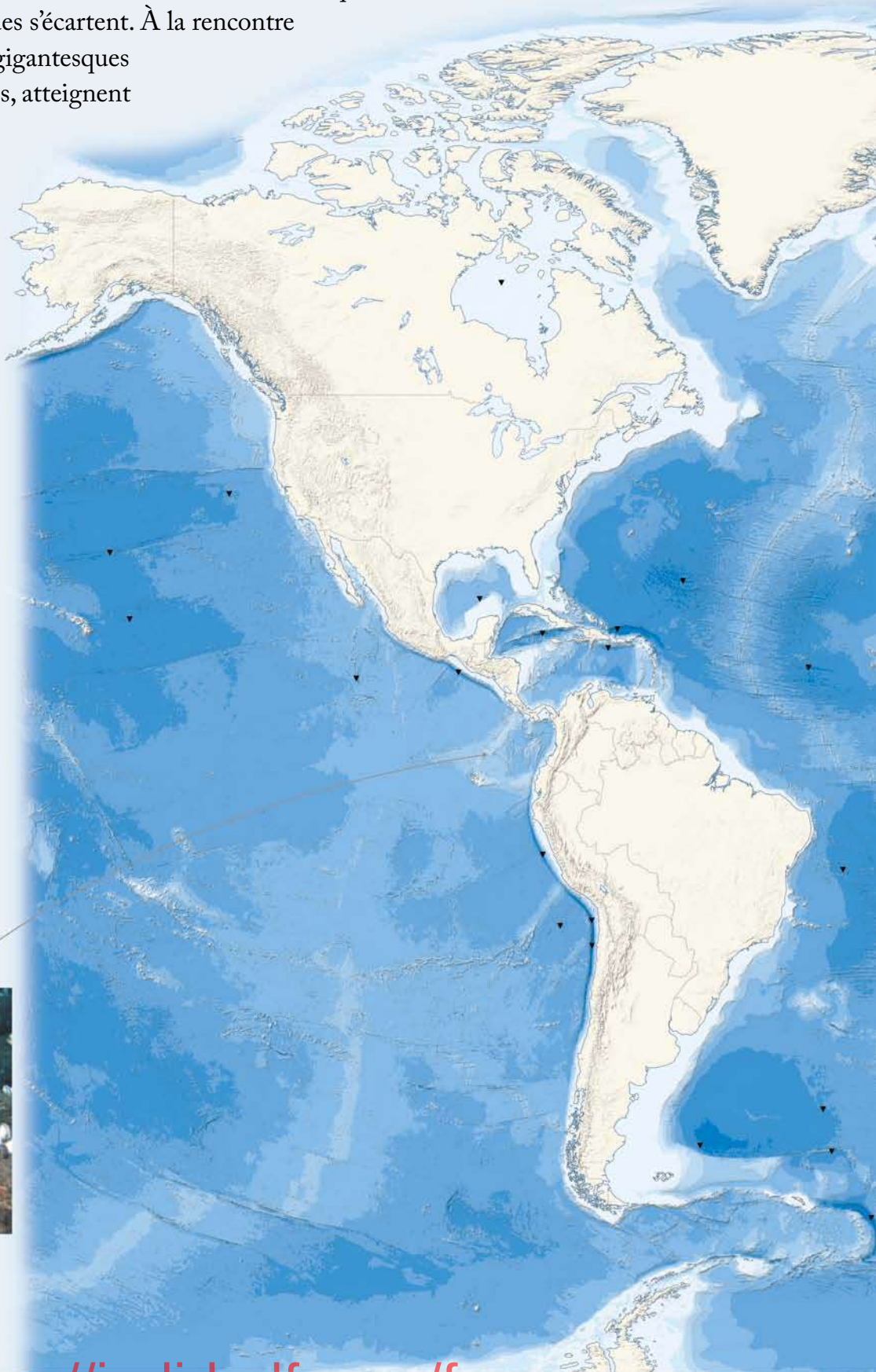
La croûte océanique

Alors que les roches composant les continents peuvent être vieilles de milliards d'années, aucune de celles qui forment le fond des océans n'a plus de 200 millions d'années. La croûte océanique est en effet constamment renouvelée par l'activité volcanique qui a lieu dans les dorsales océaniques. Avec 10 km d'épaisseur environ, la croûte océanique est aussi plus fine que la croûte continentale, épaisse de 20 à 70 km.



Lave en coussins

Le magma situé sous la dorsale océanique s'épanche sous forme de lave en coussins lorsqu'il entre en contact avec l'eau de mer plus froide.



LE FOND DE L'OcéAN

Le **plateau continental** représente la partie du continent qui se prolonge en pente douce sous la mer, sur des distances qui varient de 1 à 1 000 km.

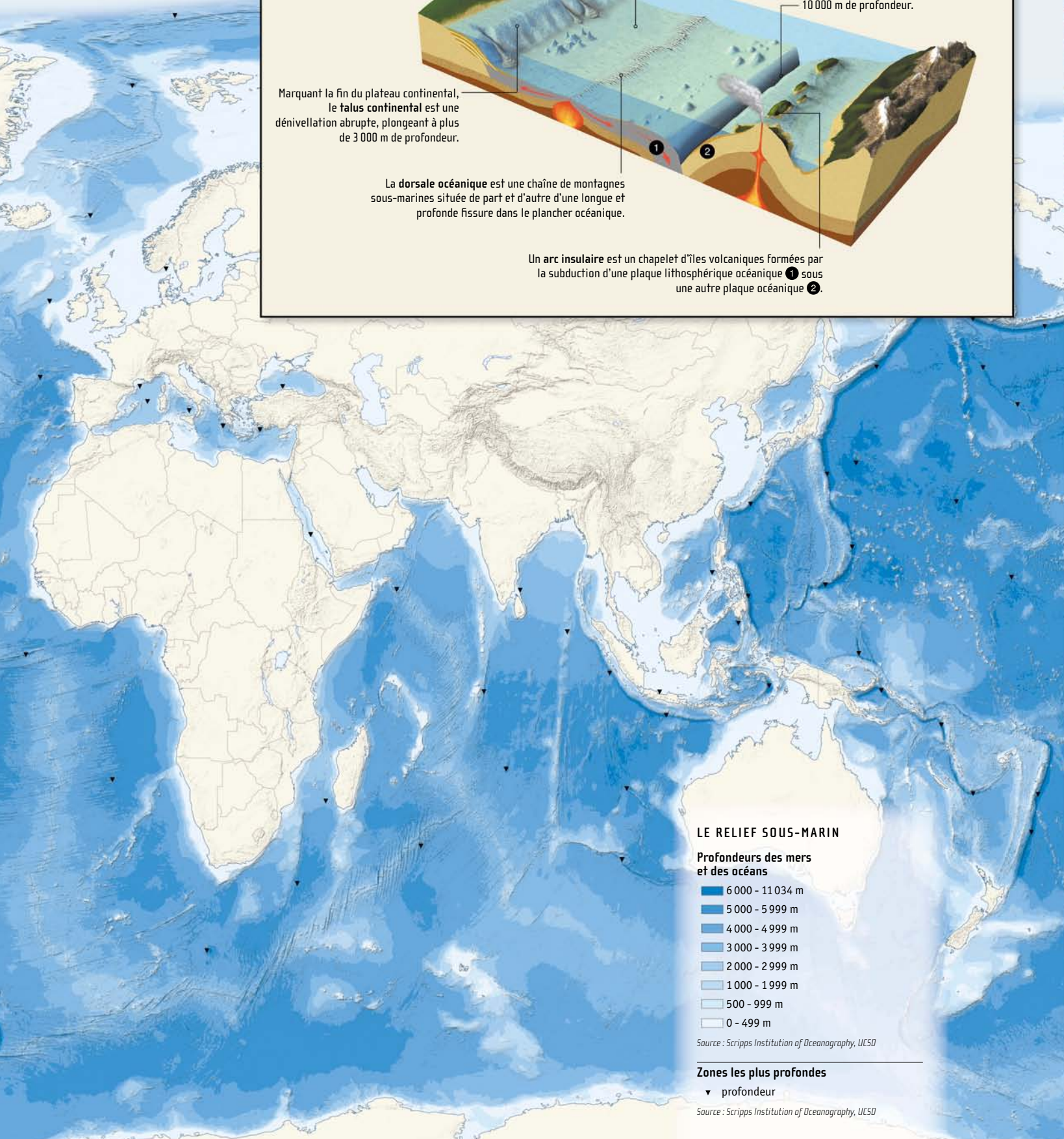
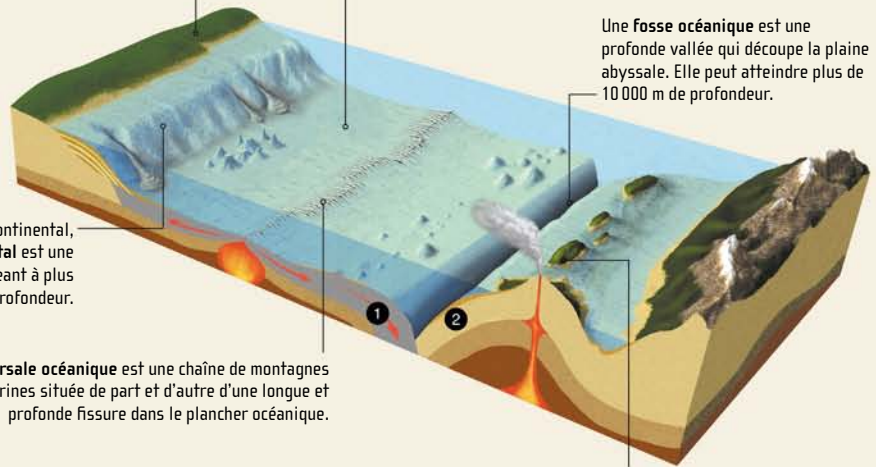
La plus grande partie du fond de l'océan est occupée par de vastes **plaines abyssales**, qui commencent au pied du talus continental et dont la profondeur varie de 3 000 à 6 000 m.

Une **fosse océanique** est une profonde vallée qui découpe la plaine abyssale. Elle peut atteindre plus de 10 000 m de profondeur.

Marquant la fin du plateau continental, le **talus continental** est une dénivellation abrupte, plongeant à plus de 3 000 m de profondeur.

La **dorsale océanique** est une chaîne de montagnes sous-marines située de part et d'autre d'une longue et profonde fissure dans le plancher océanique.

Un **arc insulaire** est un chapelet d'îles volcaniques formées par la subduction d'une plaque lithosphérique océanique ① sous une autre plaque océanique ②.



LE RELIEF SOUS-MARIN

Profondeurs des mers et des océans

- 6 000 - 11 034 m
- 5 000 - 5 999 m
- 4 000 - 4 999 m
- 3 000 - 3 999 m
- 2 000 - 2 999 m
- 1 000 - 1 999 m
- 500 - 999 m
- 0 - 499 m

Source : Scripps Institution of Oceanography, UCSD

Zones les plus profondes

- ▼ profondeur

Source : Scripps Institution of Oceanography, UCSD

Un peu partout dans le monde, et tout particulièrement aux frontières entre les plaques lithosphériques, des volcans sont susceptibles d'entrer en éruption. Violentes et spectaculaires, les éruptions volcaniques sont provoquées par la remontée de roches fondues, le magma, provenant du manteau terrestre. Pendant son trajet, le magma libère des gaz et la pression augmente à tel point que la croûte terrestre finit par céder : c'est l'éruption volcanique. Chaque année, une cinquantaine d'éruptions ont lieu sur les continents, sans compter les éruptions sous-marines qui ne sont pas dénombrées. Les éruptions volcaniques peuvent toutefois être surveillées de près car les volcans ne sont pas répartis de façon aléatoire sur la planète. Ils sont situés sur des zones de fracture de l'écorce terrestre ou bien au-dessus de points chauds, là où le magma parvient à transpercer la croûte terrestre.

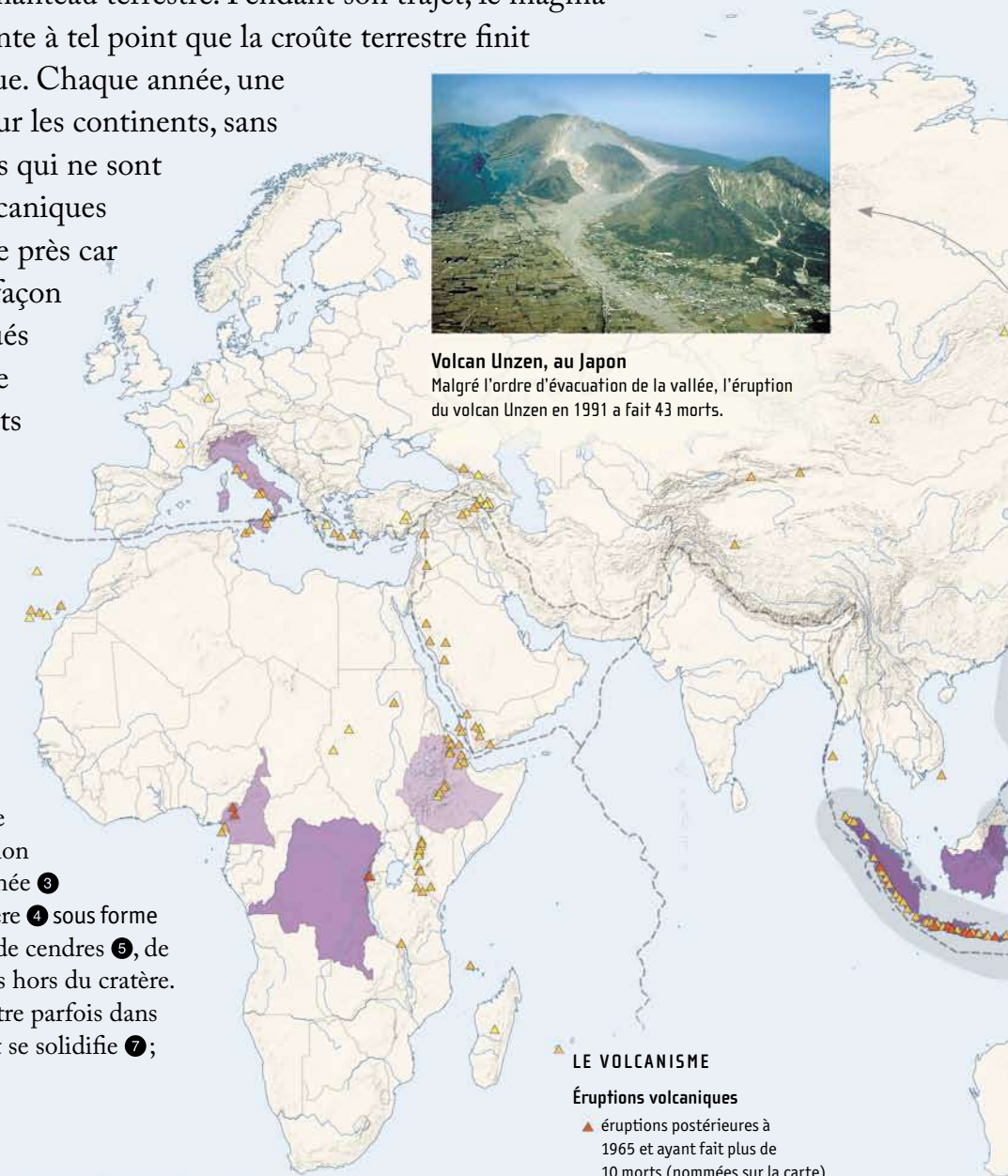
Le fonctionnement des volcans

Chaud et léger, le magma ❶ issu du manteau terrestre remonte vers la surface. Il est préalablement stocké dans la chambre magmatique ❷. Avec le temps, l'accumulation de matière pousse le magma dans la cheminée ❸ et l'amène en surface, où il s'échappe du cratère ❹ sous forme de lave. La colonne éruptive est constituée de cendres ❺, de lave ❻ et de débris rocheux, qui sont éjectés hors du cratère. Le magma qui n'atteint pas la surface pénètre parfois dans une couche de roche de nature différente et se solidifie ❼ ; ce phénomène se nomme intrusion.



Volcan Unzen, au Japon

Malgré l'ordre d'évacuation de la vallée, l'éruption du volcan Unzen en 1991 a fait 43 morts.



LE VOLCANISME

Éruptions volcaniques

- ▲ éruptions postérieures à 1965 et ayant fait plus de 10 morts (nommées sur la carte)
- ▲ éruptions ayant eu lieu entre le début de l'ère chrétienne et aujourd'hui
- ▲ éruptions ayant eu lieu entre 8000 av. J.-C. et le début de l'ère chrétienne

Sources : Smithsonian Institution, Global Volcanism Program; Em-dot

Nombre de victimes par pays (morts, blessés et sans-abri)

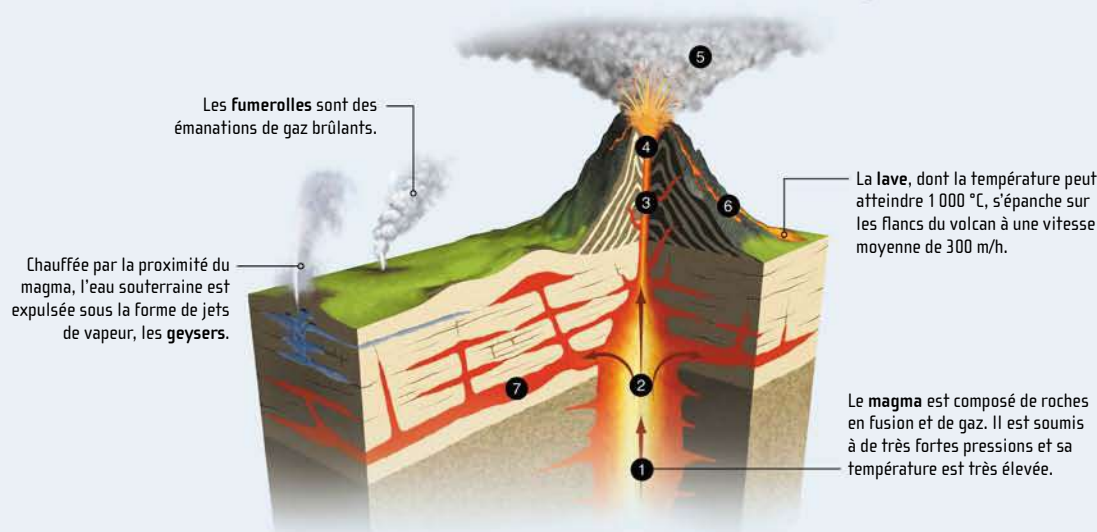
- ≥ 1 000 000
- 100 000 - 999 999
- 10 000 - 99 999
- 1 000 - 9 999
- < 1 000
- Aucune victime

Source : Em-dot

Limites des plaques lithosphériques

- la ceinture de feu du Pacifique

Sources : USGS; ESRI

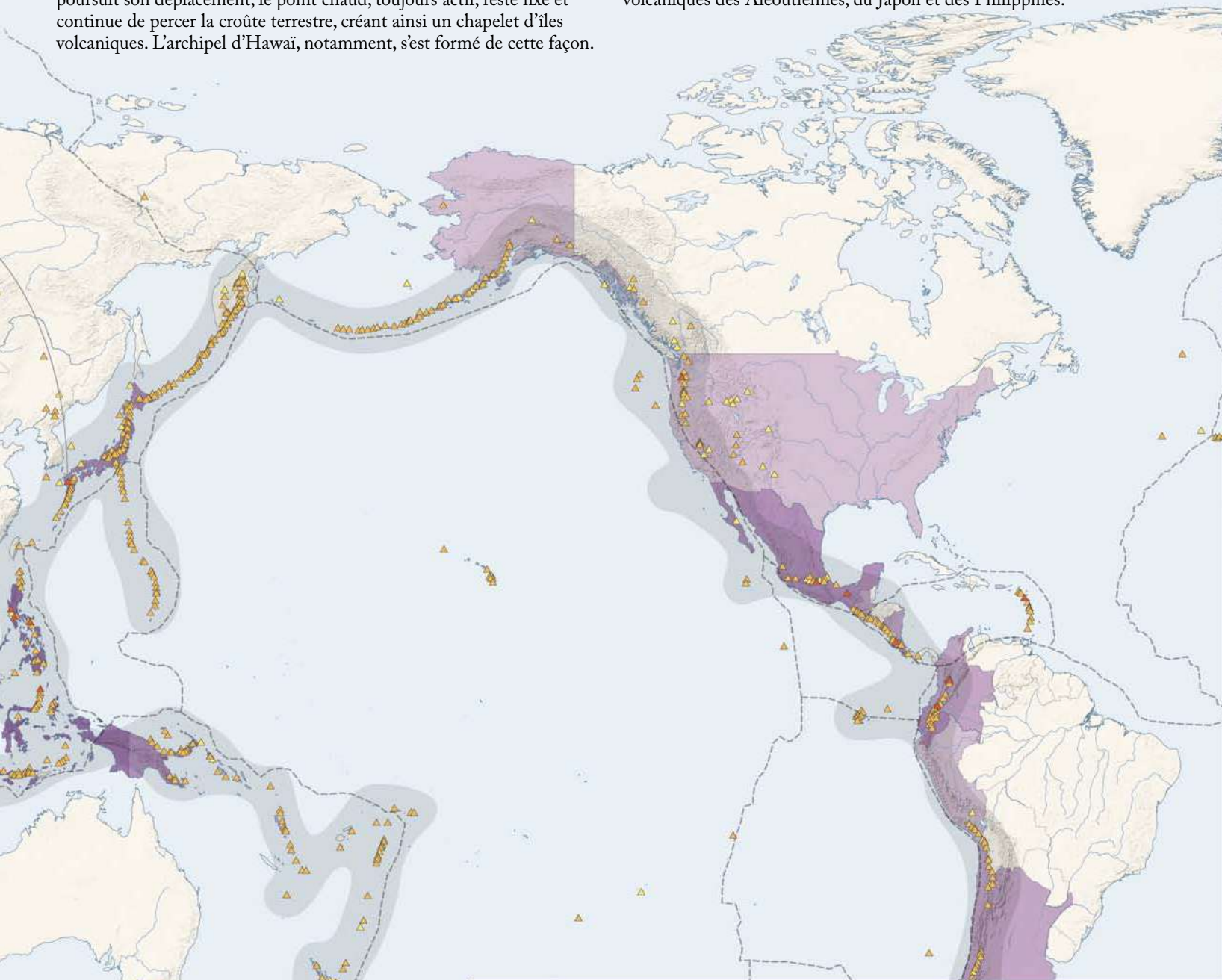


LES POINTS CHAUDS

Le phénomène des points chauds survient au milieu des plaques océaniques ou continentales et non aux frontières entre les plaques. Des poches de magma provenant du manteau inférieur de la Terre montent vers la surface et percent la plaque lithosphérique. Alors que celle-ci poursuit son déplacement, le point chaud, toujours actif, reste fixe et continue de percer la croûte terrestre, créant ainsi un chapelet d'îles volcaniques. L'archipel d'Hawaï, notamment, s'est formé de cette façon.

LA CEINTURE DE FEU DU PACIFIQUE

Le plus souvent, les volcans émergent le long des limites de plaques lithosphériques et forment une guirlande. L'une des plus connues est la ceinture de feu du Pacifique, qui regroupe une grande partie des volcans du globe. Cette ceinture de feu comprend notamment les archipels volcaniques des Aléoutiennes, du Japon et des Philippines.



LA TERRE, UNE PLANÈTE ROCHEUSE

LES ÉRUPTIONS VOLCANIQUES

Il existe principalement deux types d'éruptions volcaniques, effusive ou explosive. Les éruptions effusives présentent des coulées de lave très fluide et des émissions de gaz qui s'échappent aisément du volcan aux pentes souvent douces. Les éruptions de type explosives sont les plus redoutables et concernent souvent des volcans aux pentes escarpées. La lave très épaisse et visqueuse retient les gaz prisonniers dans la chambre magmatique, ce qui fait augmenter la pression dans le volcan au point de provoquer des explosions. Des roches, de la lave et des cendres sont alors projetées à des centaines de kilomètres.

LES ÉRUPTIONS VOLCANIQUES LES PLUS MEURTRIÈRES DEPUIS 1980

DATE	LIEU	VOLCAN	TYPE D'ÉRUPTION	NOMBRE DE MORTS
1985	Colombie	Nevado del Ruiz	explosive	21 800
1986	Cameroun	lac volcanique Nyos	émission de gaz carbonique	1 746
1991	Philippines	Pinatubo	explosive	640
2002	Rép. dém. du Congo	Nyiragongo	effusive	200
1981	Java (Indonésie)	Semeru	explosive	192
1982	Mexique	El Chichón	explosive	100
1980	États-Unis	Saint Helens	explosive	90
1993	Philippines	Mayon	explosive	79
1994	Java (Indonésie)	Merapi	explosive	58
1991	Japon	Unzen	explosive	43
1984	Cameroun	lac volcanique Monoun	émission de gaz carbonique	37
1990	Java (Indonésie)	Kelut	explosive	33
1997	Montserrat	Soufrière	explosive	32

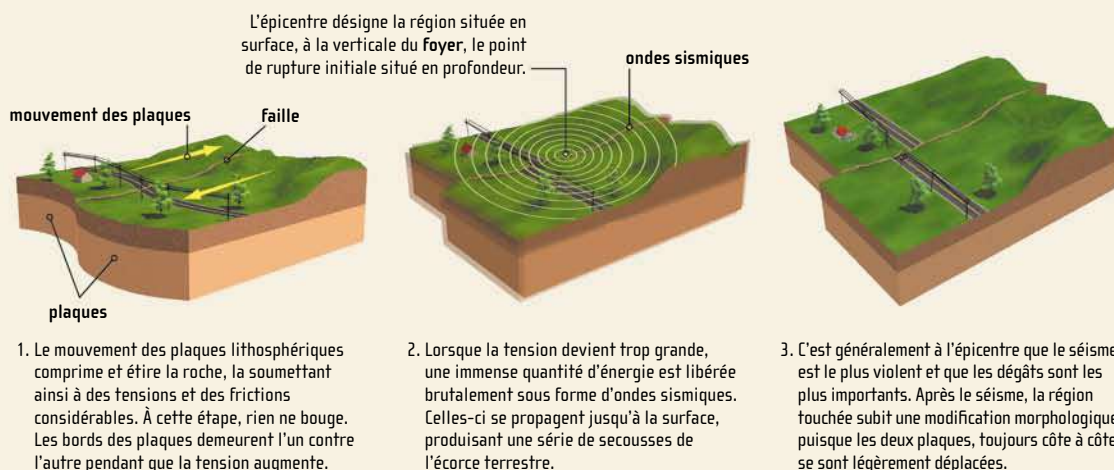
Communément appelés « tremblements de terre », les séismes se produisent lorsque la surface du globe est secouée brutalement par une décharge d'énergie issue des profondeurs de la Terre. Le mouvement des plaques lithosphériques et les énormes tensions qu'elles accumulent à leurs points de rencontre sont directement responsables de l'activité sismique.

Les séismes se manifestent ainsi principalement le long des failles de l'écorce terrestre, aux frontières entre les plaques. Près de un million de séismes ébranlent la Terre chaque année, mais seuls un peu plus de 5 % d'entre eux sont ressentis. Lorsqu'ils se produisent en milieu urbain, les séismes causent de véritables désastres, entraînant parfois la mort de milliers de personnes. Près de 830 000 personnes ont péri lors du séisme le plus meurtrier de l'histoire, qui a secoué le nord de la Chine en 1556.

L'échelle de Richter

Conçue par le géophysicien américain Charles Francis Richter, l'échelle de Richter mesure la magnitude d'un séisme, c'est-à-dire la quantité d'énergie dégagée. Chaque nombre entier sur l'échelle correspond à une intensité 32 fois plus élevée que le nombre précédent. Ainsi, un séisme d'une magnitude de 6 est 32 fois plus puissant qu'un séisme d'une magnitude de 5. Les séismes de magnitude supérieure à 4 sont ressentis par la majorité des gens. Au delà de 5, ils causent des dommages. Les séismes de magnitude supérieure à 8 causent la destruction totale des zones habitées. Rares, ils surviennent moins de quatre fois par an.

LE MÉCANISME DES SÉISMES



LES SÉISMES

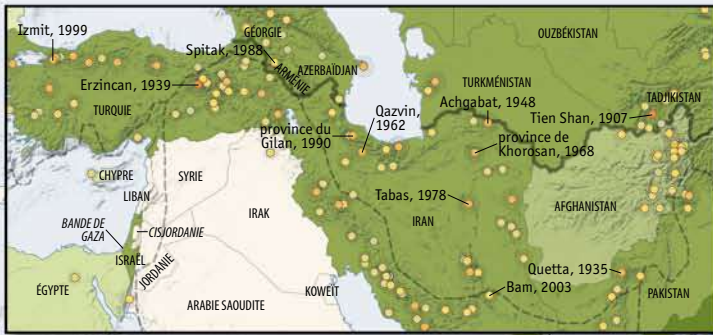
Magnitude des séismes survenus depuis 1900
Les séismes ayant fait plus de 10 000 morts sont nommés sur la carte.

- 9 - 9,5
- 8 - 8,9
- 7 - 7,9
- 6 - 6,9
- 5 - 5,9
- 4 - 4,9

Source : Em-dat

Limites des plaques lithosphériques

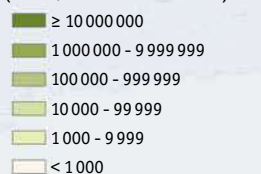
Sources : USGS ; ESRI



Séisme de Kobe, au Japon
Un séisme de magnitude 6,9 sur l'échelle de Richter a fait plus de 5 000 morts dans la région de Kobe, au Japon, en janvier 1995.



Nombre de victimes de séismes par pays depuis 1900
(morts, blessés et sans-abri)



Source : Em-dat

LES SÉISMES LES PLUS MEURTRIERS DEPUIS 1900

DATE	RÉGION TOUCHÉE	MAGNITUDE	NOMBRE DE MORTS
26 décembre 2004	Sumatra (Indonésie)	9	283 106 (séisme et tsunami)
27 juillet 1976	Tangshan (Chine)	7,5	au moins 255 000
22 mai 1927	Qinghai (Chine)	8,3	200 000
16 décembre 1920	Gansu (Chine)	7,8	200 000
1 ^{er} septembre 1923	Kanto (Japon)	7,9	143 000
5 octobre 1948	Achgabat (Turkmenistan)	7,3	110 000
28 décembre 1908	Messine (Italie)	7,2	85 000 (séisme et tsunami)
8 octobre 2005	Nord du Pakistan	7,6	80 360
12 mai 2008	Sichuan (Chine)	7,9	au moins 80 000
25 décembre 1932	Gansu (Chine)	7,6	70 000
31 mai 1970	Pérou	7,9	66 000
20 juin 1990	Ouest de l'Iran	7,7	45 000
30 mai 1935	Quetta (Pakistan)	7,5	45 000





LA TERRE, UNE PLANÈTE BLEUE

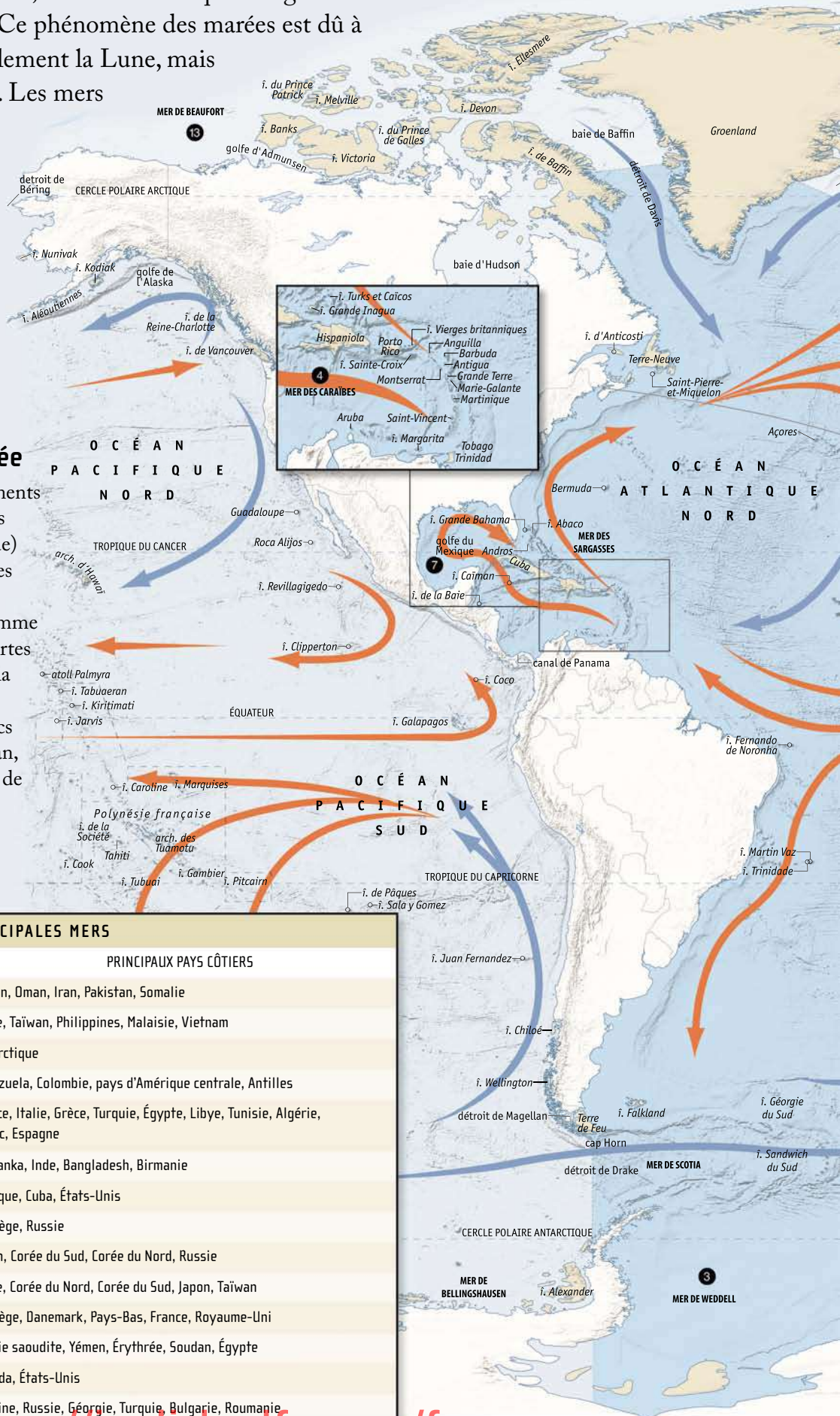
Près des trois quarts de la surface de la Terre sont couverts d'eau. L'abondance de l'eau liquide, qui distingue la Terre de toutes les autres planètes du Système solaire, lui a valu le nom de planète bleue. Les quatre océans et les dizaines de mers qui composent l'océan mondial sont constitués d'eau salée, tandis que les cours d'eau, les glaciers et les banquises du globe sont formés d'eau douce. L'eau douce circule en permanence entre les grands réservoirs que sont les océans et les mers, les eaux continentales, l'atmosphère et la biosphère. Cependant, sa disponibilité est très inégale d'une région à l'autre.

EN HAUT : Îles Falkland, dans l'océan Atlantique Sud
À GAUCHE : Iceberg, au large de l'Antarctique

Les terres émergées ne composent que 30 % de la surface terrestre. Le reste est couvert par une formidable masse d'eau salée de plus de un milliard de kilomètres cubes, l'océan mondial. Deux fois par jour, les eaux océaniques du globe se soulèvent et s'abaissent de plusieurs mètres. Ce phénomène des marées est dû à l'attraction qu'exercent principalement la Lune, mais aussi le Soleil, sur notre planète. Les mers et les océans sont aussi animés de vagues, des ondulations de la surface de l'eau causées par le vent. Les courants marins sont des déplacements de vastes masses d'eau océanique selon des itinéraires bien précis.

De vastes étendues d'eau salée

L'océan mondial est divisé par les continents en quatre régions principales (les océans Pacifique, Atlantique, Indien et Arctique) et en de nombreux bassins plus petits, les mers, souvent peu profonds et situés en retrait. Alors que les mers bordières, comme la mer de Chine méridionale, sont ouvertes sur un océan, les mers intérieures, telle la Méditerranée, communiquent avec un océan par un étroit passage. Certains lacs salés, qui n'ont aucun contact avec l'océan, sont aussi qualifiés de mers. C'est le cas de la mer Caspienne.

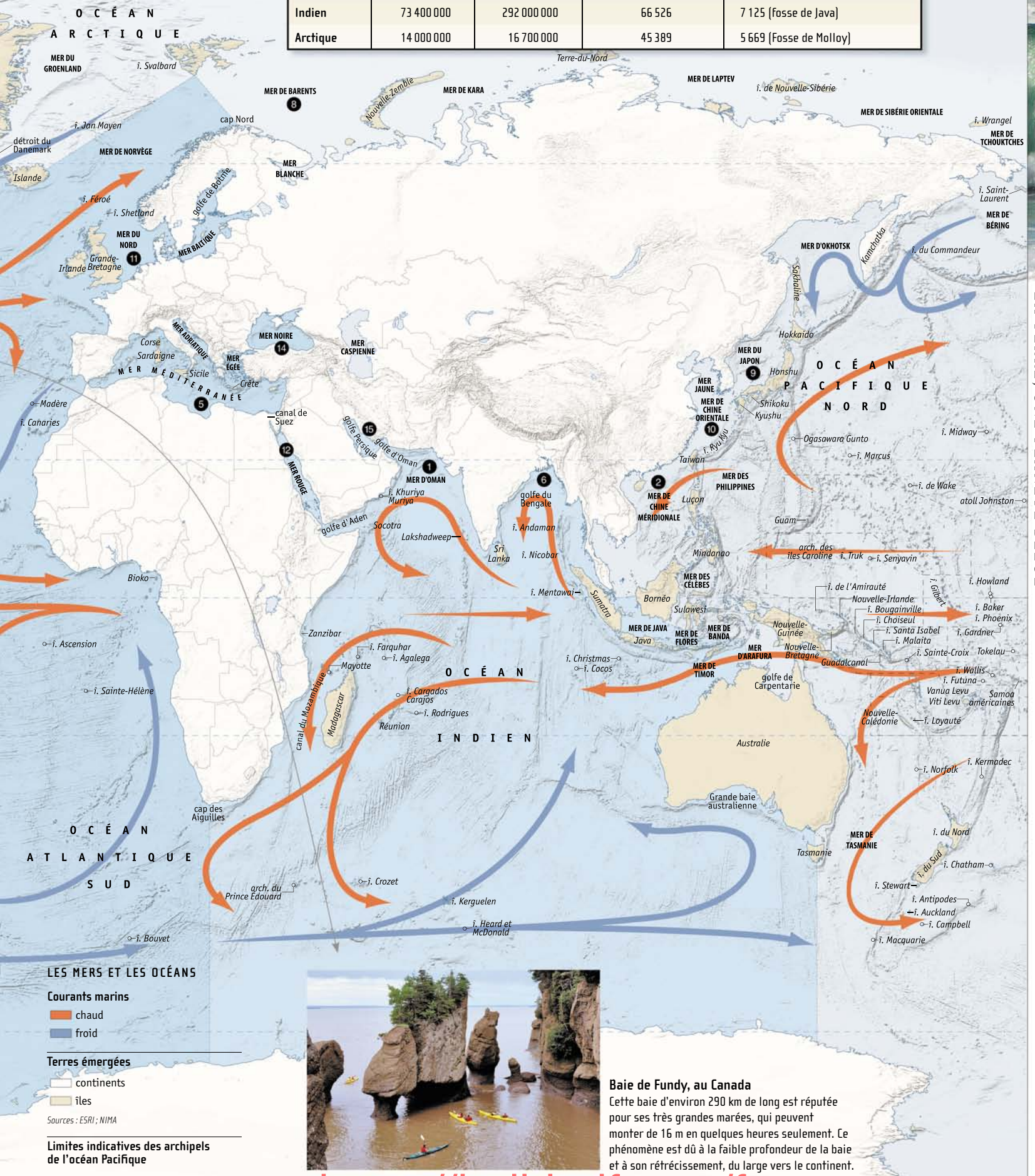


LES PRINCIPALES MERS

MER	SUPERFICIE (km²)	PRINCIPAUX PAYS CÔTIERS
1 mer d'Oman	3 600 000	Yémen, Oman, Iran, Pakistan, Somalie
2 mer de Chine méridionale	3 500 000	Chine, Taïwan, Philippines, Malaisie, Vietnam
3 mer de Weddell	2 800 000	Antarctique
4 mer des Caraïbes	2 600 000	Venezuela, Colombie, pays d'Amérique centrale, Antilles
5 mer Méditerranée	2 510 000	France, Italie, Grèce, Turquie, Égypte, Libye, Tunisie, Algérie, Maroc, Espagne
6 golfe du Bengale	2 170 000	Sri Lanka, Inde, Bangladesh, Birmanie
7 golfe du Mexique	1 540 000	Mexique, Cuba, États-Unis
8 mer de Barents	1 405 000	Norvège, Russie
9 mer du Japon	970 000	Japon, Corée du Sud, Corée du Nord, Russie
10 mer de Chine orientale	770 000	Chine, Corée du Nord, Corée du Sud, Japon, Taïwan
11 mer du Nord	570 000	Norvège, Danemark, Pays-Bas, France, Royaume-Uni
12 mer Rouge	450 000	Arabie saoudite, Yémen, Érythrée, Soudan, Égypte
13 mer de Beaufort	450 000	Canada, États-Unis
14 mer Noire	420 000	Ukraine, Russie, Géorgie, Turquie, Bulgarie, Roumanie
15 golfe Persique	233 000	Irak, Iran, Émirats arabes Unis, Arabie saoudite, Koweït

LES OcéANS

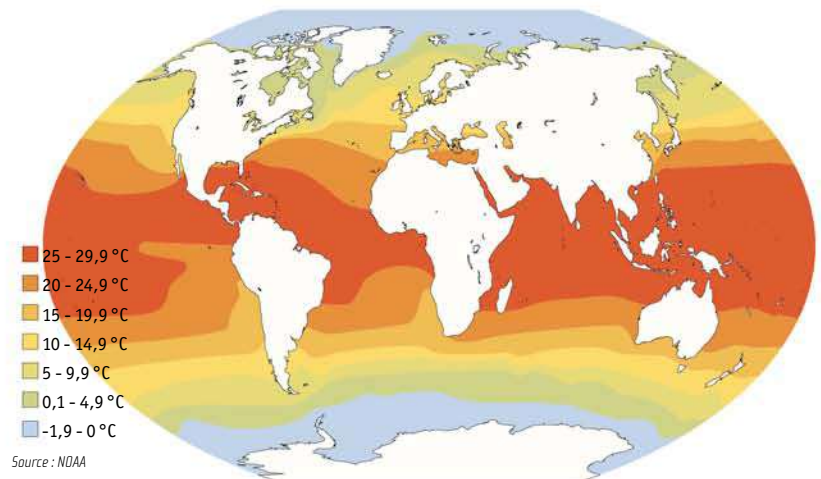
Océan	Superficie (km ²)	VOLUME (km ³)	Longueur des côtes (km)	Point le plus profond (m)
Pacifique	165 000 000	707 000 000	135 663	11 034 (fosse des Mariannes)
Atlantique	82 400 000	323 600 000	111 866	8 605 (fosse de Porto Rico)
Indien	73 400 000	292 000 000	66 526	7 125 (fosse de Java)
Arctique	14 000 000	16 700 000	45 389	5 669 (Fosse de Molloy)



LA TEMPÉRATURE DE SURFACE DE L'EAU DE MER

L'eau et l'atmosphère échangent constamment de l'énergie sous forme de chaleur. La température de surface des mers et des océans joue ainsi un rôle fondamental dans la régulation des processus atmosphériques. La mesure de la température de l'eau de mer permet de suivre l'évolution de phénomènes climatiques, comme El Niño, de courants marins tels que le Gulf Stream, ou encore de prévoir la formation de cyclones. La température de l'eau de mer nous renseigne aussi sur la distribution et le développement du phytoplancton et des bancs de poissons. La distribution des températures de surface est liée à l'ensoleillement, qui dépend lui-même de la latitude. Ainsi, la température des océans passe de 28 °C près de l'équateur à -2 °C environ sous les hautes latitudes (nord et sud), suivant de près la distribution du rayonnement solaire qui atteint la surface des océans.

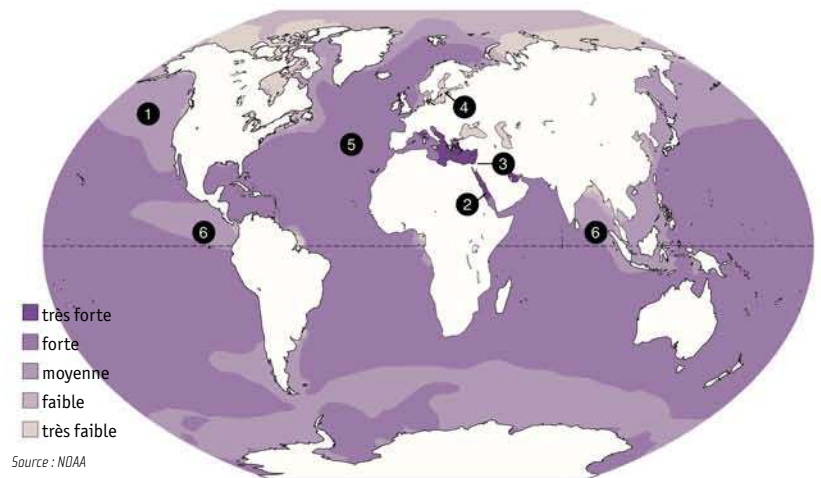
LA TEMPÉRATURE DE SURFACE DE L'EAU DE MER



LA SALINITÉ DE L'EAU DE MER

La salinité de l'eau de mer est la teneur en sels dissous dans l'eau. En moyenne, l'eau de mer contient 35 g de sels par litre d'eau. La salinité est d'autant plus élevée que la mer est fermée. Elle est ainsi plus faible que la moyenne dans l'océan Pacifique Nord (32 g/L) ①, mais plus élevée que la moyenne dans la mer Rouge (40 g/L) ②. La mer Morte ③ est la plus salée au monde, avec près de 330 g de sels par litre d'eau et la mer Baltique ④, l'une des moins salées, puisqu'elle contient seulement 8 g de sels par litre d'eau. C'est le bilan entre l'évaporation de l'eau des océans et les précipitations qui explique ces différences de salinité. Sous les anticyclones subtropicaux comme celui des Açores ⑤, l'évaporation est très forte, donc l'eau de mer est plus salée. À l'inverse, la région équatoriale est largement arrosée par de fortes précipitations, ce qui se traduit par une salinité moins élevée ⑥.

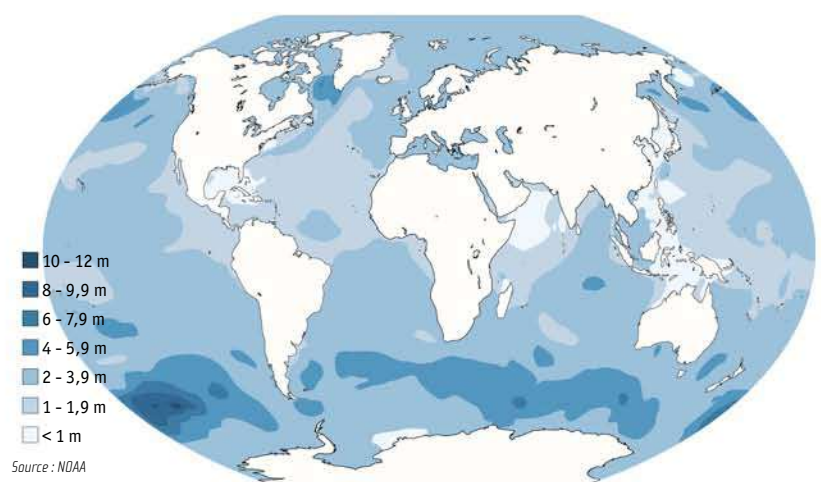
LA SALINITÉ DE L'EAU DE MER



LA HAUTEUR DES VAGUES

Des satellites d'observation de la Terre permettent de mesurer la hauteur des vagues. Cette donnée est utilisée dans l'étude des relations entre l'atmosphère et les océans et de leurs conséquences météorologiques et climatiques. La hauteur des vagues constitue aussi une information très utile pour les activités de transport maritime ou de forage pétrolier en mer. Chaque vague n'est en réalité qu'une onde formée au large par le vent qui fait osciller la surface de l'eau. À proximité des côtes, l'amplitude de la vague est déterminée par le relief du fond marin. Lorsqu'elle atteint le rivage, la vague se brise finalement.

LA HAUTEUR DES VAGUES



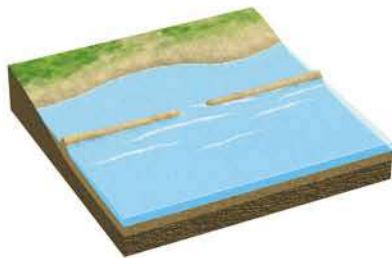
Vagues déferlant sur la plage, en Australie >
Avant de se briser sur le sable, une vague forme, pendant un court instant, un rouleau (cylindre d'air) à son sommet.



Les littoraux

Le littoral désigne la zone côtière comprise entre la limite des marées basses et celle des marées hautes. Ce paysage en perpétuelle transformation subit l'action continue de la mer,

des fleuves et du vent, et peut prendre des formes très variées selon la nature géologique de la côte.



Un **récif-barrière** (ou île barrière) est une bande de sable qui s'allonge parallèlement à la côte, à une distance variant de quelques kilomètres à quelques dizaines de kilomètres. Derrière ce récif se forme un lagon.



Un **delta** se forme à l'embouchure d'un fleuve. Il résulte de l'accumulation et du dépôt de sédiments transportés par le cours d'eau.



Un **fjord** (mot qui signifie « long bras de mer », en norvégien) est une vallée qui a été creusée autrefois par des glaciers puis envahie par les eaux.



Des accidents géologiques ont parfois modifié la côte en produisant des failles. C'est le cas des très hautes **falaises côtières** qui ont été découpées par des failles tectoniques.



Une **ria** est une vallée fluviale submergée à la suite d'une élévation du niveau de la mer ou de l'affaissement des terres.



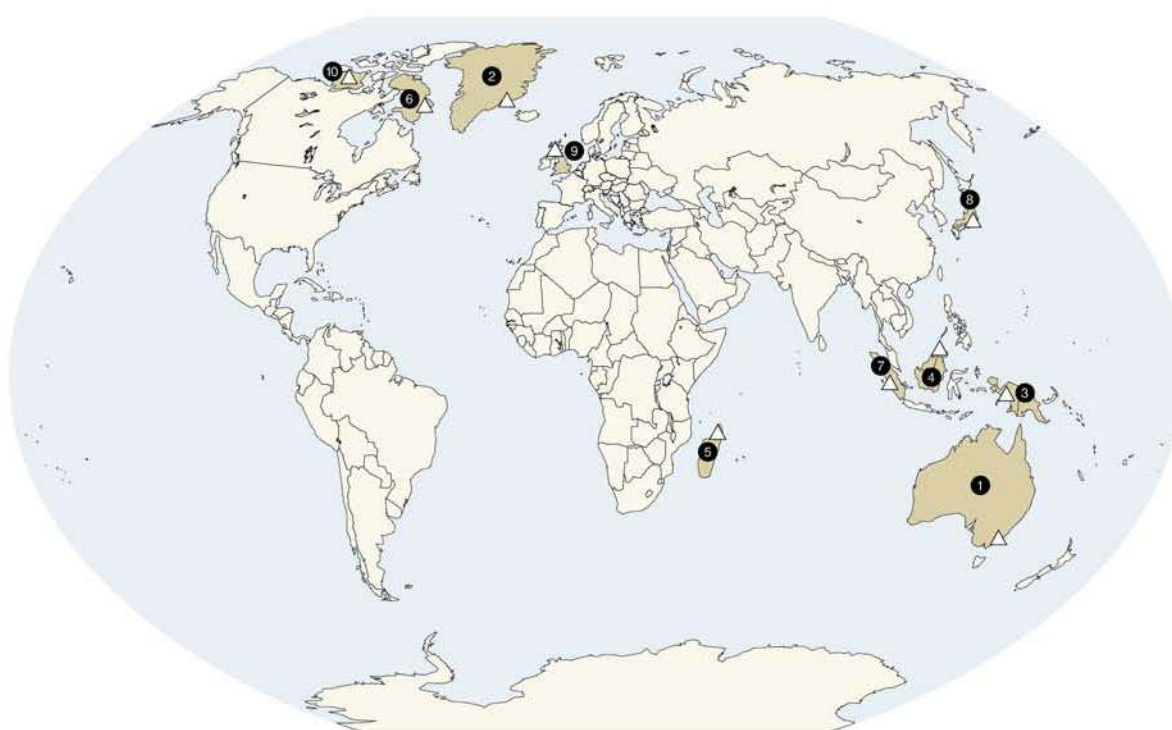
Un **atoll** est un récif corallien qui se développe autour d'une île volcanique. Il présente la forme d'un anneau encerclant un lagon.



Île Lanzarote, archipel des Canaries (Espagne)

Située au large du Maroc, l'île volcanique de Lanzarote offre des côtes escarpées par endroits, formant des falaises comme ici autour de la plage de Papagayo.

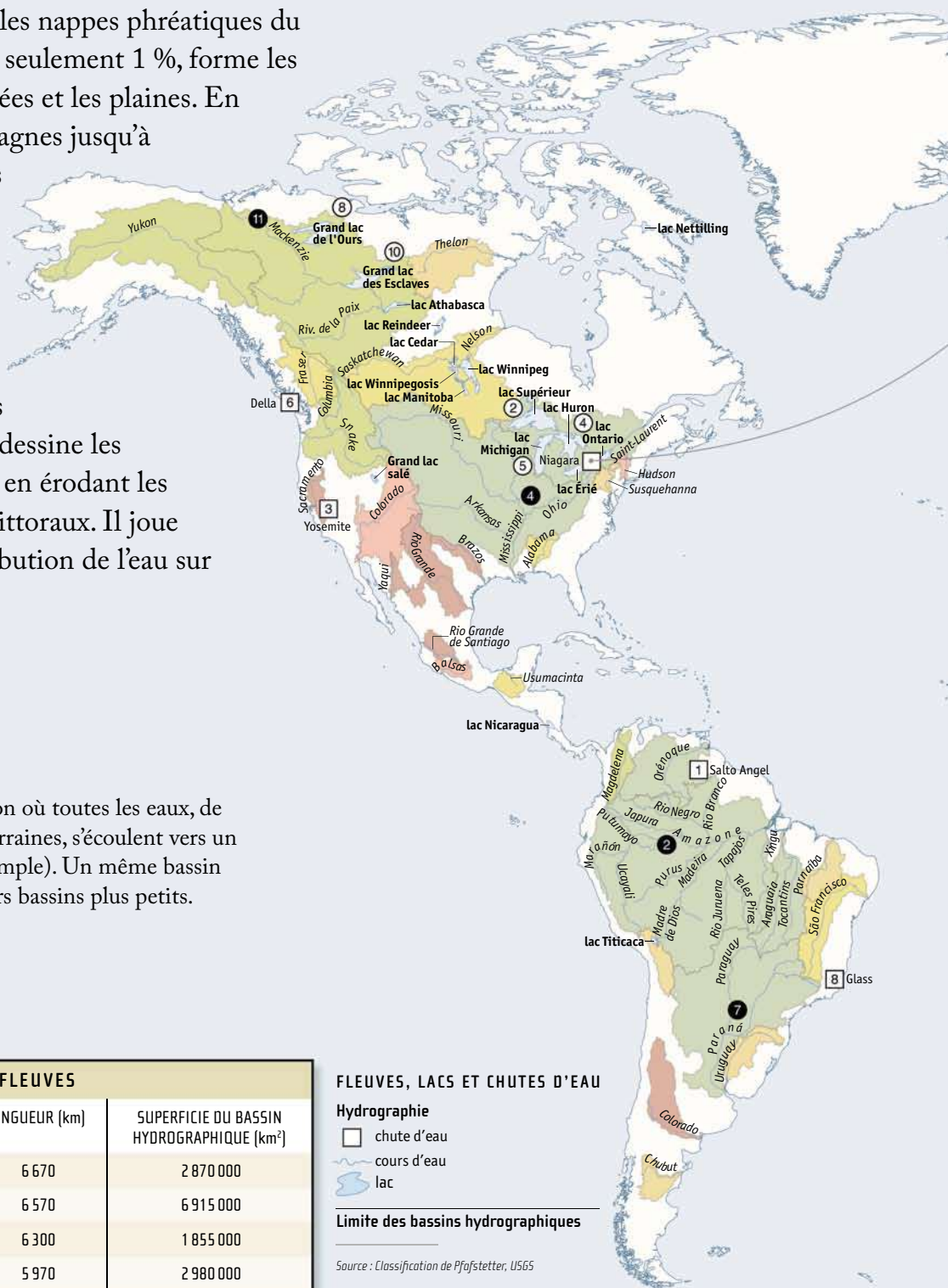
LES ÎLES LES PLUS VASTES AU MONDE				
ÎLE	SUPERFICIE (km ²)	Océan	△ POINT CULMINANT	ALTITUDE (m)
① Australie	7 740 000	Indien et Pacifique	mont Kosciuszko	2 228
② Groenland	2 166 086	Arctique	Gunnbjorn	3 694
③ Nouvelle-Guinée	792 500	Pacifique	Puncak Jaya	4 884
④ Bornéo	725 500	Pacifique	mont Kinabalu	4 101
⑤ Madagascar	587 040	Indien	mont Maromokotro	2 876
⑥ Baffin	507 500	Arctique	mont Odin	2 147
⑦ Sumatra	427 300	Indien	mont Kerinci	3 805
⑧ Honshu	227 400	Pacifique	mont Fuji	3 776
⑨ Grande-Bretagne	218 100	Atlantique	Ben Nevis	1 344
⑩ Victoria	217 300	Arctique	sommet non nommé	655



L'eau douce représente à peine 2,8 % de la quantité totale d'eau sur Terre. Elle se trouve, pour sa plus grande partie, dans les glaciers et les banquises (77 %), et dans les nappes phréatiques du sous-sol (22 %). Le restant, soit seulement 1 %, forme les cours d'eau qui irriguent les vallées et les plaines. En s'écoulant du sommet des montagnes jusqu'à l'océan, l'eau douce alimente des glaciers, des lacs, des rivières et des fleuves. L'évaporation de l'eau forme des nuages, dont les précipitations approvisionnent à nouveau les cours d'eau. Depuis des millions d'années, ce vaste cycle de l'eau dessine les paysages en creusant les vallées, en érodant les montagnes et en modifiant les littoraux. Il joue un rôle essentiel dans la redistribution de l'eau sur la planète.

Les bassins hydrographiques

Un bassin hydrographique est une région où toutes les eaux, de précipitation, de ruissellement ou souterraines, s'écoulent vers un lieu donné (un fleuve ou un lac, par exemple). Un même bassin hydrographique peut regrouper plusieurs bassins plus petits.



LES PLUS GRANDS FLEUVES

FLEUVE	CONTINENT	LONGUEUR (km)	SUPERFICIE DU BASSIN HYDROGRAPHIQUE (km ²)
1 Nil	Afrique	6 670	2 870 000
2 Amazone	Amérique du Sud	6 570	6 915 000
3 Yangzi Jiang	Asie	6 300	1 855 000
4 Mississippi - Missouri	Amérique du Nord	5 970	2 980 000
5 Ienisseï - Angara	Asie	5 870	2 580 000
6 Ob - Irtych	Asie	5 410	2 990 000
7 Paraná - Rio de la Plata	Amérique du Sud	4 880	3 100 000
8 Congo	Afrique	4 630	3 680 000
9 Amour	Asie	4 440	1 855 000
10 Lena	Asie	4 268	2 490 000
11 Mackenzie	Amérique du Nord	4 241	1 790 000
12 Niger	Afrique	4 184	2 090 000
13 Mékong	Asie	4 023	810 000
14 Volga	Europe	3 687	1 380 000
15 Murray - Darling	Océanie	3 370	1 057 000



Chutes Niagara, à la frontière entre le Canada et les États-Unis

Bien que de hauteur modeste (50 m), les chutes Niagara sont très spectaculaires, car elles sont larges et leur débit est important. Chaque minute, 155 millions de litres d'eau, soit l'équivalent de 50 piscines olympiques, s'y déversent.



Fleuve Jaune, en Chine

Le fleuve Jaune, Huang He en chinois, doit son nom à la grande quantité d'alluvions qu'il transporte.



LES PLUS GRANDS LACS

LAC	SUPERFICIE (km²)	PROFONDEUR (m)	ORIGINE
① mer Caspienne	386 400	1 025	tectonique
② lac Supérieur	82 100	405	glaciaire
③ lac Victoria	69 500	82	tectonique
④ lac Huron	59 800	228	glaciaire
⑤ lac Michigan	57 750	281	glaciaire
⑥ lac Tanganyika	32 900	1 436	tectonique
⑦ lac Baïkal	31 700	1 620	tectonique
⑧ Grand lac de l'Ours	31 600	82	glaciaire
⑨ lac Malawi	29 500	706	tectonique
⑩ Grand lac des Esclaves	28 900	614	glaciaire

LES PLUS HAUTES CHUTES

CHUTE	PAYS	HAUTEUR (m)
① Salto Angel	Venezuela	979
② Mtarazi	Zimbabwe	762
③ Yosemite	États-Unis	739
④ Tugela	Afrique du Sud	614
⑤ Sutherland	Nouvelle-Zélande	580
⑥ Della	Canada	440
⑦ Gavarnie	France	422
⑧ Glass	Brésil	404
⑨ Krimmler	Autriche	381
⑩ Wallaman	Australie	347

Les cours d'eau

Les sources, les rivières, les fleuves et les lacs forment des réseaux hiérarchisés : chacun d'eux se jette dans un cours d'eau plus important pour aboutir dans l'océan. Un fleuve comme l'Amazonie, par exemple, bénéficie de l'apport de 15 000 affluents.

L'eau de pluie ❶ s'infiltre dans le sol et affleure ensuite à la surface sous forme de source ❷, dévalant collines et montagnes. Alimenté parfois par l'eau de la fonte des glaciers ❸, le ruisseau ❹ se transforme en torrent ❺ à la croisée de plusieurs

sources, puis devient une jeune rivière ❻. Celle-ci poursuit sa course dans la montagne, suivant les pentes abruptes et plongeant dans des chutes ❼. La rivière creuse de profondes gorges ❽, puis s'élargit. Alimentée par des affluents ❾, elle devient fleuve ❿. De plus en plus large, le fleuve engendre des méandres ⓫. Il forme souvent un delta ⓬ à son embouchure, et se déverse finalement dans l'océan ⓭. L'évaporation ⓮ de l'eau des océans forme des nuages. Le cycle de l'eau recommence.

LE CYCLE DE L'EAU

On appelle **affluent** un cours d'eau qui se jette dans un autre.

Au début de sa course, la rivière dévale les pentes des montagnes et creuse le lit du cours d'eau, en découpant de profondes gorges.



Parc national de Yellowstone, aux États-Unis

Les chutes d'eau de la rivière Yellowstone contribuent à en creuser le lit.

chute d'eau

Une rivière qui alimente un lac est dite tributaire. Celle qui s'en échappe est une rivière émissaire (ou un affluent).

Au pied des montagnes, la rivière s'élargit et son débit ralentit. Le lit et les berges continuent de s'éroder, creusant une vallée.



Lorsqu'elle atteint la plaine, la rivière arrive à son niveau de base et façonne des méandres où se déposent des sédiments.

Rivière Taieri, en Nouvelle-Zélande (île du Sud)

Les méandres de la rivière Taieri parcourent le fond de la vallée glaciaire Starth Taieri.

Les lacs

Les eaux de surface s'écoulent généralement vers la mer, mais il arrive parfois qu'elles soient retenues par une dépression ou un barrage et qu'elles forment alors un lac. Même si la plupart

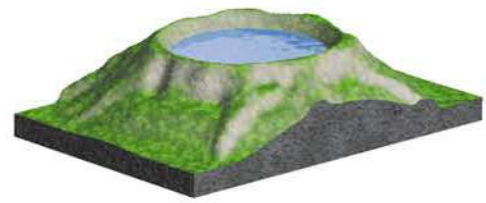
des lacs sont remplis d'eau douce, d'autres présentent une salinité élevée due à une importante évaporation d'eau et à l'accumulation de sels minéraux dissous.



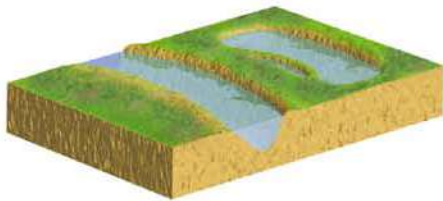
Les eaux des **lacs d'origine glaciaire** se sont accumulées dans les dépressions creusées par les glaciers et dans les vallées où des moraines (dépôts glaciaires) parfois hautes de 200 m ont créé des barrages. La plupart des lacs de l'hémisphère Nord sont de ce type.



Les **lacs d'origine tectonique** occupent des bassins naturels qui résultent des mouvements de la croûte terrestre le long des plis et des failles. Souvent situés sous le niveau de la mer, ils forment parfois des systèmes fermés, sans effluents.



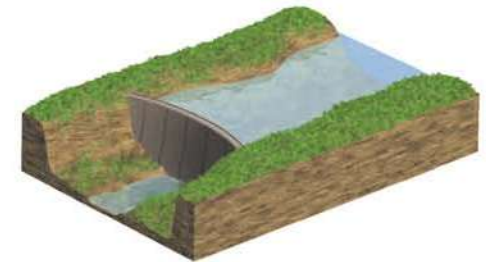
Les cratères de certains volcans se sont remplis d'eau. Ces **lacs d'origine volcanique** peuvent aussi se former dans les vallées où des coulées de lave retiennent les eaux.



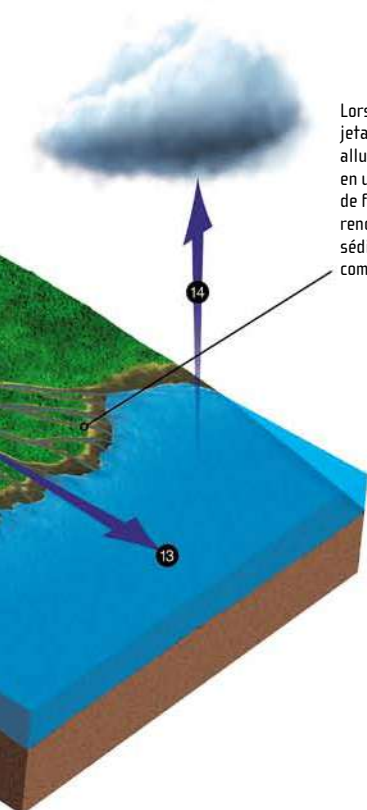
Des lacs apparaissent parfois aux abords des rivières et des fleuves. On les appelle **bras morts**, car il s'agit de méandres abandonnés par le cours d'eau. À moins d'être régulièrement alimentés, ces lacs s'assèchent rapidement.



Une **oasis** se forme dans les déserts lorsque le vent érode le sol et permet à la nappe phréatique d'affleurer. Elle apparaît aussi à la faveur d'une ligne de faille qui fait jaillir l'eau en un point donné.



Les **réservoirs**, des lacs artificiels dont les eaux sont souvent retenues par des barrages, fournissent l'eau nécessaire à la consommation, l'irrigation des terres ou la production d'énergie hydroélectrique.



Lorsque le fleuve ne se heurte pas à un courant plus fort en se jetant dans l'océan, il dépose ses sédiments à l'embouchure. Les alluvions, c'est-à-dire les dépôts de sédiments, se disposent en un éventail qui divise plusieurs chenaux de grosseurs et de formes variées. On parle alors de **delta**. Lorsqu'un fleuve rencontre une marée plus puissante que son courant, les sédiments qu'il charrie se dispersent. Le fleuve s'ouvre alors comme un entonnoir : c'est ce qu'on appelle un estuaire.



Estuaire Rio de la Plata, à la frontière entre l'Argentine et l'Uruguay
Le Rio de la Plata marque l'embouchure des fleuves Paraná et Uruguay.



Delta du Nil, en Égypte
À son embouchure, le Nil forme un vaste delta, nettement visible sur une image satellite.





LA TERRE, UNE PLANÈTE EN ÉQUILIBRE

La Terre est enveloppée d'une mince couche d'air, l'atmosphère. Selon les caractéristiques des masses d'air autour du globe, les différentes régions connaissent des climats plus ou moins froids, plus ou moins humides, plus ou moins venteux. La plupart des phénomènes météorologiques ont lieu dans les 15 premiers kilomètres de l'atmosphère. Cette couche de l'atmosphère abrite aussi de nombreuses espèces vivantes. Elle compose, avec les océans et les sols, la biosphère, c'est-à-dire la partie habitable de la planète. Les êtres vivants et leur milieu forment des écosystèmes. Les interactions constantes entre les composantes d'un écosystème maintiennent ce dernier en équilibre. Depuis une centaine d'années, l'intensification des activités humaines cause la pollution de l'air, de l'eau et du sol et menace de rompre l'équilibre de notre planète.

EN HAUT : Wapiti, dans le parc national de Yellowstone, aux États-Unis

À GAUCHE : Manchots empereurs, sur l'île de Géorgie du Sud, dans l'océan Atlantique Sud

Les températures, les précipitations, l'humidité et les vents varient énormément d'une région à l'autre du monde. Ainsi, la Terre présente des climats très différents qui sont chacun caractérisés par des conditions atmosphériques et météorologiques particulières. La répartition des zones climatiques à la surface du globe dépend principalement de la latitude : ce sont les conditions d'ensoleillement (durée du jour, alternance des saisons, incidence des rayons solaires) qui jouent le plus grand rôle dans la détermination du climat. D'autres facteurs entrent aussi en compte, comme la disposition et l'orientation des terres, les vents dominants, l'altitude, le relief et les courants marins.

Les climats du monde

Le quart des terres émergées de la planète est soumis à des climats secs (arides ou semi-arides) caractérisés par une forte sécheresse tout au long de l'année. Les régions de la zone intertropicale (entre les tropiques du Cancer et du Capricorne) connaissent, quant à elles, des climats tropicaux, avec des températures élevées dues à l'ensoleillement régulier dont elles bénéficient toute l'année. Le climat tropical humide se distingue par une humidité forte et constante qui favorise le développement de la forêt équatoriale. Pour sa part, le climat tropical humide à hiver sec se caractérise par une saison humide marquée par les pluies de mousson, et par une saison hivernale dominée par la sécheresse. Les régions tempérées offrent une certaine douceur climatique et quatre saisons bien marquées. Les climats dits tempérés présentent toutefois une grande diversité, car ils sont influencés par des facteurs géographiques tels que l'altitude, le relief et la proximité de l'océan. Les régions montagneuses et les zones de hauts plateaux subissent un climat froid de montagne, où la température est basse. Aux pôles, enfin, la température dépasse rarement 0 °C et le sol demeure gelé la majeure partie de l'année.



Antarctique

Le record de la température la plus basse a été enregistré en Antarctique.

LES TYPES DE CLIMATS

Froid

- calotte glaciaire
- toundra
- montagne

Tempéré froid

- continental avec été court et froid
- continental avec été frais
- continental avec été chaud

Tempéré chaud

- côtier (sans saison sèche et à été frais)
- méditerranéen (à été sec)
- subtropical humide

Sec

- aride
- semi-aride

Tropical

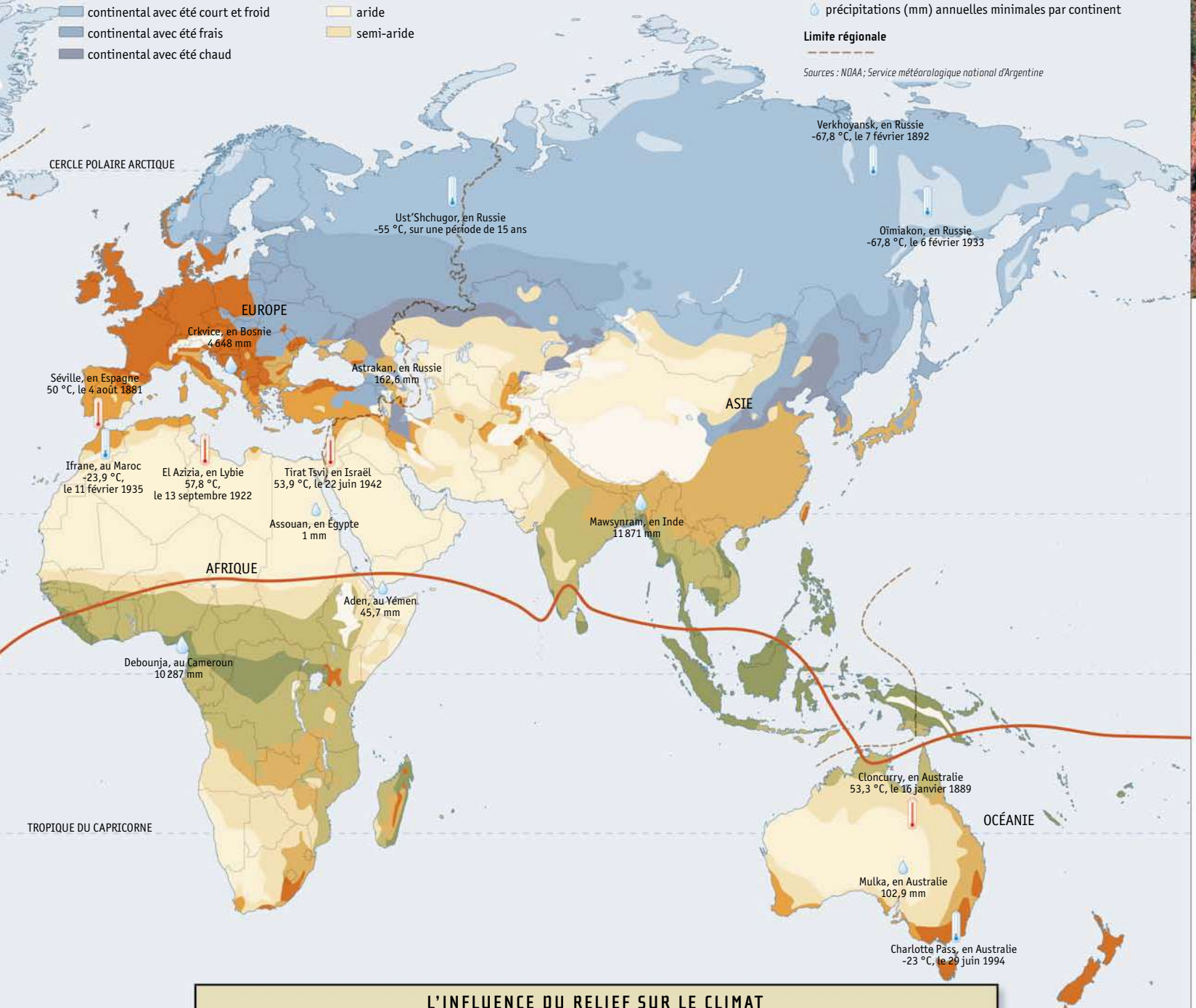
- humide
- humide à hiver sec

Records de température et de précipitations

- température (°C) maximale par continent
- température (°C) minimale par continent
- précipitations (mm) annuelles maximales par continent
- précipitations (mm) annuelles minimales par continent

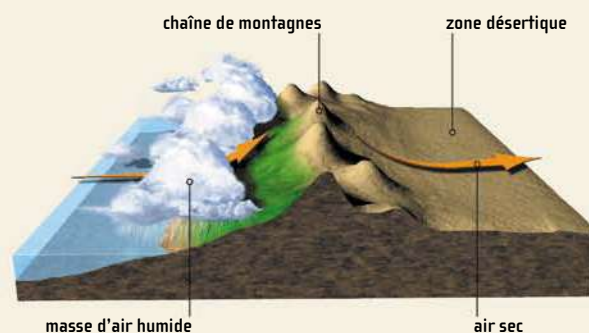
Limite régionale

Sources : NOAA ; Service météorologique national d'Argentine



L'INFLUENCE DU RELIEF SUR LE CLIMAT

Certaines régions arides doivent leur sécheresse à la configuration du relief qui les entoure. Ainsi, lorsqu'une chaîne de montagnes borde un littoral, elle retient une grande partie de l'humidité contenue dans les masses d'air marin. Les régions abritées par cette barrière montagneuse reçoivent alors très peu de précipitations. C'est le cas des déserts de Patagonie, du Grand Bassin et de Gobi.

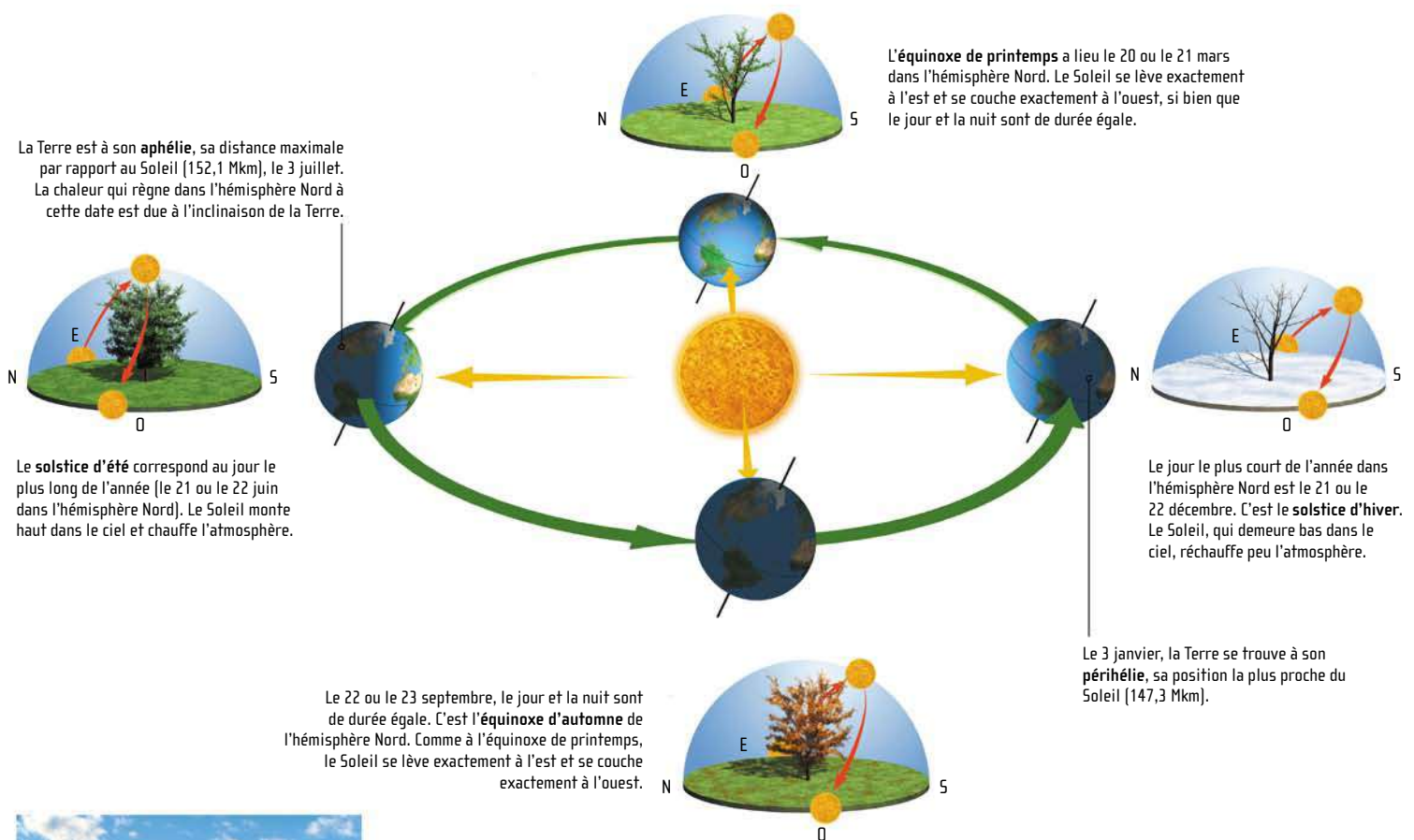


Le cycle des saisons

Contrairement à une idée reçue, le cycle des saisons, c'est-à-dire le changement périodique du climat au fil des mois, n'est pas dû à la distance de la Terre au Soleil, mais à l'inclinaison de notre planète : son axe de rotation est en effet penché d'environ $23,5^\circ$ par rapport à l'écliptique (le plan de l'orbite terrestre). Cette inclinaison est directement responsable de la variation de l'ensoleillement, et donc de la succession des saisons, tout au long de l'année. Le même phénomène explique que les saisons des deux hémisphères sont opposées : l'été austral a toujours lieu pendant l'hiver boréal.

Les régions tempérées sont soumises à l'alternance de quatre saisons : au printemps succèdent l'été, l'automne puis l'hiver.

Ailleurs dans le monde, le rythme saisonnier est moins marqué. Les régions subtropicales connaissent seulement deux saisons, soit une saison sèche et une saison humide. Au fil des saisons, la température de l'air ainsi que la pression atmosphérique varient. La pression atmosphérique correspond à la force qu'exerce l'air sur une surface donnée. Elle peut différer selon l'altitude et la température. Il existe ainsi des zones de haute ou de basse pression. De manière générale, une zone de haute pression, ou anticyclone, est à l'origine du beau temps, et une zone de basse pression, ou dépression, est à l'origine du mauvais temps.



Savane africaine, au Kenya

De décembre à mars et de juillet à octobre, le Kenya connaît deux saisons sèches qui alternent avec deux saisons des pluies : l'une a lieu d'avril à juin, la seconde au mois de novembre, parfois jusqu'à la mi-décembre.



Écoliers en habits de neige, au Canada

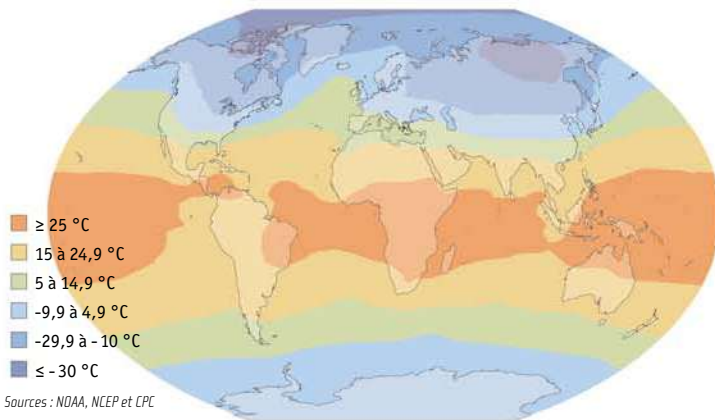
La Canada connaît quatre saisons différentes très marquées. Les hivers y sont particulièrement froids et enneigés.

L'INFLUENCE DE LA LATITUDE SUR LA DURÉE DU JOUR

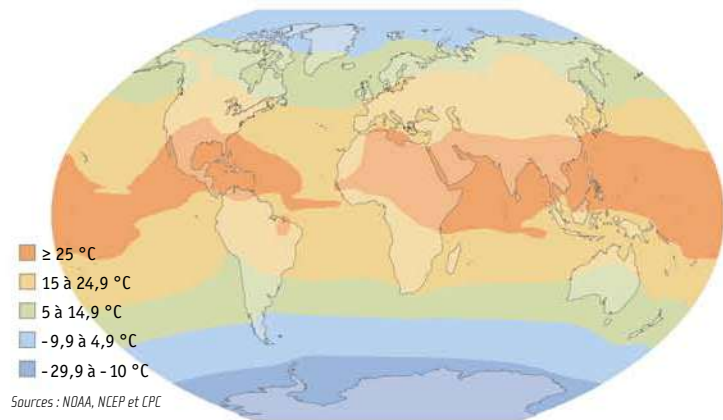
	SOLSTICE D'ÉTÉ	ÉQUINOXE DE PRINTEMPS	SOLSTICE D'HIVER	ÉQUINOXE D'AUTOMNE
pôles (90°)	24 h	12 h	0 h	12 h
Helsinki (60°)	19 h	12 h	6 h	12 h
Montréal (45°)	16 h	12 h	8 h	12 h
Le Caire (30°)	14 h	12 h	10 h	12 h
équateur (0°)	12 h	12 h	12 h	12 h

LES VARIATIONS SAISONNIÈRES DE LA TEMPÉRATURE DE L'AIR ET DE LA PRESSION ATMOSPHÉRIQUE

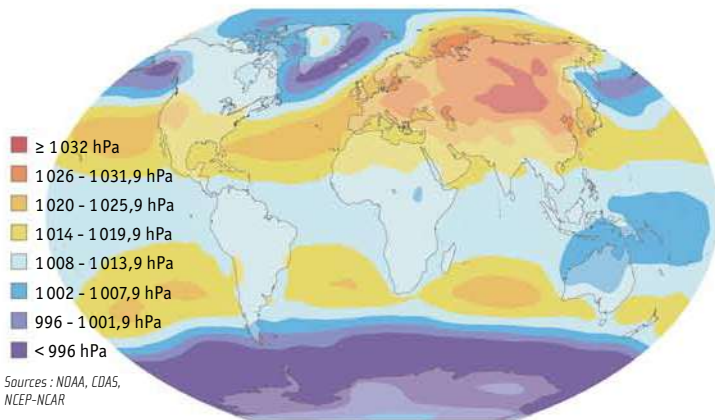
TEMPÉRATURE DE L'AIR EN JANVIER
Moyenne calculée de 1960 à 2005



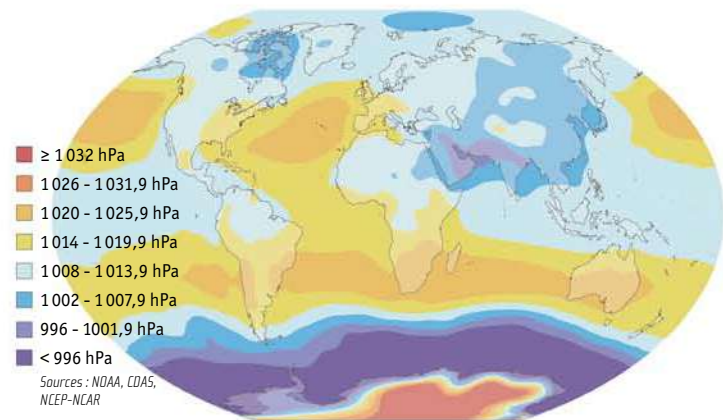
TEMPÉRATURE DE L'AIR EN JUILLET
Moyenne calculée de 1960 à 2005



PRESSIION ATMOSPHÉRIQUE EN JANVIER
Moyenne calculée de 1960 à 2005

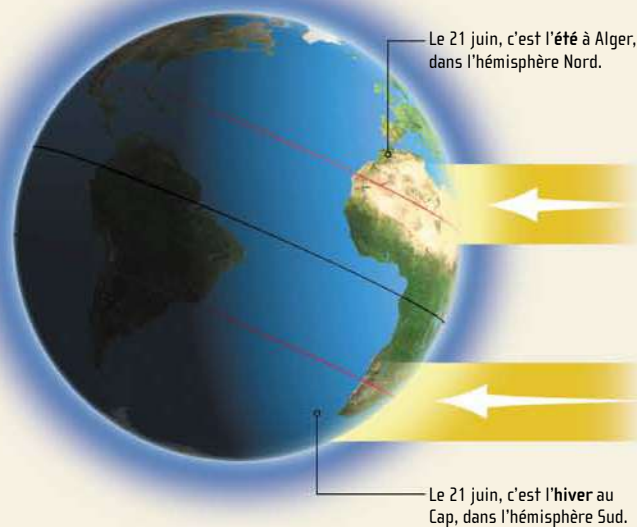


PRESSIION ATMOSPHÉRIQUE EN JUILLET
Moyenne calculée de 1960 à 2005



L'INCIDENCE DES RAYONS DU SOLEIL

La température à la surface de la Terre dépend directement de l'angle avec lequel les rayons du Soleil pénètrent dans l'atmosphère. Lorsque cet angle d'incidence est faible, c'est-à-dire lorsque les rayons rasent le sol, l'énergie solaire se disperse. Au contraire, la chaleur est maximale lorsque les rayons atteignent le sol avec un angle de 90°.



Aux latitudes les plus hautes, près des pôles, le climat est dominé par les masses d'air polaire que même les longues périodes d'ensoleillement estival parviennent difficilement à réchauffer. Au centre de l'Antarctique et du Groenland, où la température ne dépasse jamais 0 °C, le sol demeure gelé en permanence et couvert d'une épaisse calotte glaciaire, l'inlandsis. Le climat est plus clément à l'extrémité nord de l'Eurasie et de l'Amérique du Nord : les températures estivales y dépassent le point de congélation, ce qui permet à une mince couche superficielle du sol de dégeler et à une végétation de toundra de pousser.

Les principales régions froides

Les pôles et les hauts sommets des montagnes sont les régions les plus froides de la planète. Les pôles sont gelés en permanence, mais l'étendue de la banquise vers les latitudes moyennes varie au fil des saisons. Les plus hauts sommets sont également couverts de glaciers.

LES MILIEUX FROIDS

-  neige, glacier ou calotte glaciaire continentale
-  plate-forme glaciaire
-  extension moyenne de la banquise en juillet (été au pôle Nord, hiver au pôle Sud)
-  extension moyenne de la banquise en janvier (hiver au pôle Nord, été au pôle Sud)

Source : NSIDC

La banquise

Dans les mers les plus froides, notamment aux pôles, l'eau est recouverte par une couche de glace flottante, étendue d'eau de mer gelée qui se forme lorsque la température de l'eau descend sous -1,9 °C. Ces amas de glace, qui forment la banquise, peuvent atteindre 3 à 4 m d'épaisseur. En hiver, la banquise arctique ❶ envahit des fjords, des baies, des estuaires et des détroits. La baie d'Hudson ❷ est ainsi totalement prise par les glaces pendant l'hiver. Couvert par une calotte glaciaire, le continent Antarctique ❸ est aussi entouré par la banquise.



Glacier Perito Moreno, en Argentine

Long d'une trentaine de kilomètres et couvrant quelques 250 km², le Perito Moreno est un glacier continental.



Peu étendue en été, cette couche de glace forme une vaste plaque de 20 Mkm² à son maximum d'extension en hiver. Cette banquise se distingue des plates-formes glaciaires (plate-forme de Ross, plate-forme Larsen, etc.) qui bordent le continent Antarctique par endroits. Ces plates-formes sont de véritables glaciers flottants, de plusieurs centaines de mètres d'épaisseur, contigus à la calotte glaciaire continentale.

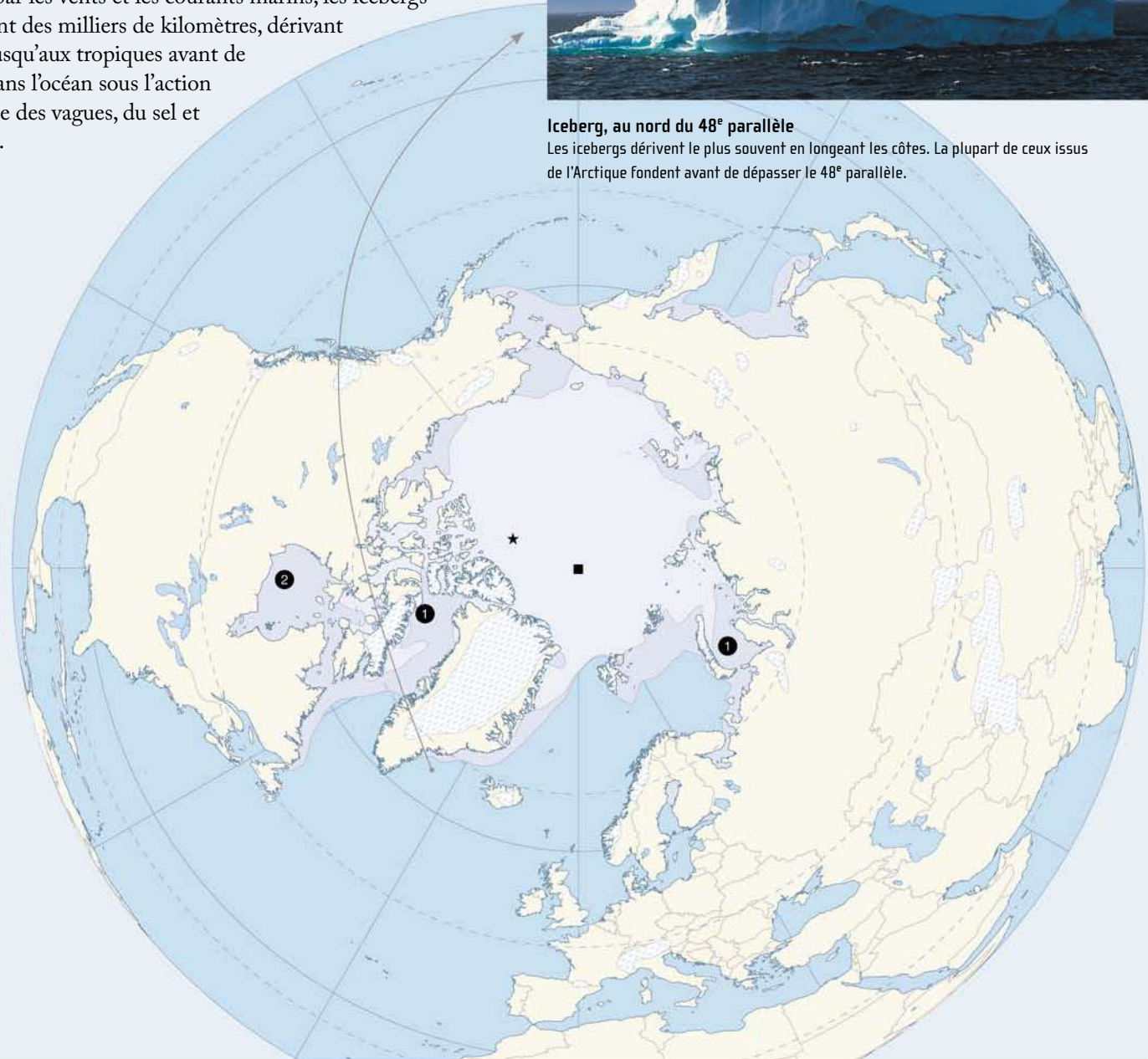
Les icebergs

Dans les régions froides, les glaciers parviennent jusqu'à la mer avant d'avoir fondu. La force des vagues et des marées fragmente alors les langues glaciaires en gigantesques blocs de glace d'eau douce flottants, les icebergs, dont seule une faible partie émerge. Poussés par les vents et les courants marins, les icebergs parcourent des milliers de kilomètres, dérivant parfois jusqu'aux tropiques avant de fondre dans l'océan sous l'action conjuguée des vagues, du sel et du Soleil.



Iceberg, au nord du 48° parallèle

Les icebergs dérivent le plus souvent en longeant les côtes. La plupart de ceux issus de l'Arctique fondent avant de dépasser le 48° parallèle.



L'EXTENSION DE LA CALOTTE À L'ÈRE GLACIAIRE

Depuis deux millions d'années, des périodes froides, dites glaciaires, alternent avec des périodes plus chaudes (interglaciaires), du fait des variations de l'orbite terrestre autour du Soleil. Nous vivons actuellement une période interglaciaire. La dernière période glaciaire remonte à 18 000 ans. Une vaste calotte glaciaire recouvrait alors les masses continentales de l'hémisphère Nord. Dans l'hémisphère Sud, en revanche, la calotte était telle que nous la connaissons aujourd'hui, car aucun continent n'est assez proche de l'Antarctique pour servir de support à l'extension de la calotte pendant les périodes glaciaires.

EXTENSION MAXIMALE DES GLACIERS DURING LE DERNIER ÂGE GLACIAIRE (IL Y A 18 000 ANS)



Source : Frenzel et al.

Le quart des terres émergées de la planète, soit environ 35 millions de kilomètres carrés, est soumis à des climats arides ou semi-arides. Toutes ces régions ont en commun de très faibles précipitations. La végétation s'y développe difficilement et laisse le sol pratiquement nu. Dans la plupart des cas, cette sécheresse est liée à la présence de hautes pressions permanentes qui empêchent la formation de nuages. C'est le cas des déserts dits de hautes pressions comme le Sahara, le désert d'Arabie, le désert du Kalahari ou le Grand Désert de sable. Ces déserts sont situés à des latitudes voisines des tropiques, où le climat est marqué par un air très sec et de hautes pressions atmosphériques. Il arrive aussi que la configuration du relief soit la cause de la sécheresse. On parle alors de déserts d'abri. Ils sont situés au pied de montagnes qui font obstacle à l'air humide en provenance des océans. C'est notamment le cas du désert de Patagonie, du désert d'Atacama et du désert de Gobi.

La désertification des terres

Sous l'action combinée des variations climatiques et des activités humaines, de plus en plus de régions autrefois cultivables se transforment en déserts. Ainsi, il y a encore 4000 ans, le Sahara était une région fertile. Aujourd'hui, c'est un véritable désert. La désertification correspond à la dégradation de terres arables. Chaque année, cinq à six millions d'hectares sont touchés par la désertification, et cela, sur tous les continents.

L'ARIDITÉ

Les régions arides se caractérisent par des ressources en eau insuffisantes par rapport aux besoins de la végétation, parce que les précipitations sont trop faibles ou que l'eau, gelée, n'est pas disponible pour les plantes. On peut classer les régions arides selon le volume des précipitations qu'elles reçoivent par année. On parle de zones très arides lorsque la région reçoit de très faibles précipitations (de 10 à 15 mm par an). Il s'agit dans ce cas d'un désert absolu, comme le désert du Namib. Les zones arides, comme le désert d'Arabie, reçoivent des précipitations qui ne dépassent pas 200 mm par an. Les zones semi-arides, comme le Sahel, connaissent des précipitations inférieures à 500 mm pour les pluies d'hiver et à 800 mm pour les pluies d'été. Elles sont en voie de désertification avancée.



LA DÉSERTIFICATION

- zones désertiques
- zones à risque très élevé de désertification
- zones à risque élevé de désertification
- zones à risque modéré de désertification
- zones à risque faible ou nul de désertification
- neige, glacier ou calotte glaciaire continentale

Source : USDA



Désertification du Sahel, au Burkina

La région du Sahel, qui s'étend du Sénégal au Soudan à la bordure sud du Sahara, est l'une des plus touchées par la désertification. La stérilisation de son sol est le résultat de variations climatiques et de facteurs humains, en particulier de l'agriculture intensive pratiquée depuis un demi-siècle.



LES PRINCIPAUX DÉSERTS

DÉSERT	SUPERFICIE (km²)	CONTINENT	ARIDITÉ	TEMP. MIN (°C)	TEMP. MAX (°C)	DÉSERT	SUPERFICIE (km²)	CONTINENT	ARIDITÉ	TEMP. MIN (°C)	TEMP. MAX (°C)
① Sahara	8 000 000	Afrique	de aride à très aride	10 - 20	> 30	⑪ Kalahari	335 500	Afrique	aride	0 - 10	20 - 30
② Sahel	3 053 200	Afrique	semi-aride	20 - 30	> 30	⑫ plateau du Colorado	326 400	Am. du Nord	semi-aride	< 0	20 - 30
③ Arabie	1 851 300	Asie	aride	10 - 20	> 30	⑬ Grand Désert de sable	317 800	Océanie	aride	10 - 20	> 30
④ Gobi	1 300 000	Asie	aride	< 0	20 - 30	⑭ Kyzyl-Kum	297 800	Asie	aride	< 0	20 - 30
⑤ Taklamakan	741 900	Asie	très aride	< 0	20 - 30	⑮ Thar	238 700	Asie	aride	0 - 10	20 - 30
⑥ Simpson	584 500	Océanie	aride	10 - 20	> 30	⑯ Sonora	223 000	Am. du Nord	aride	10 - 20	> 30
⑦ Chihuahua	509 500	Am. du Nord	aride	0 - 10	20 - 30	⑰ Gibson	155 900	Océanie	aride	10 - 20	20 - 30
⑧ Patagonie	487 200	Am. du Sud	aride	0 - 10	10 - 20	⑱ Mojave	130 600	Am. du Nord	aride	10 - 20	> 30
⑨ Kara-Kum	349 600	Asie	aride	< 0	> 30	⑲ Atacama	105 200	Am. du Sud	très aride	10 - 20	20 - 30
⑩ Grand Bassin	335 900	Am. du Nord	aride	< 0	10 - 20	⑳ Namib	80 900	Afrique	très aride	10 - 20	10 - 20

Sources : WWF; University of Arizona

52 : LES CATASTROPHES CLIMATIQUES

Malgré les progrès industriels et technologiques des dernières décennies, l'être humain reste encore à la merci de grandes catastrophes météorologiques. Les tornades, les cyclones, les tempêtes de neige ou encore de grêle causent de graves destructions et des milliers de morts chaque année dans le monde. Les éclairs sont responsables de pannes électriques et de gigantesques feux de forêt. Quant aux pluies abondantes, elles peuvent provoquer aussi bien des inondations que des glissements de terrain.

LA RÉPARTITION DES CATASTROPHES CLIMATIQUES

Cyclones

(densité de cyclones)

- très forte
- forte
- moyenne

trajectoires principales des cyclones

cyclones ayant fait plus de 2 000 morts depuis 1900

Sources : Em-Dat; UNEP

Tornades

tornades meurtrières depuis 1980

Source : Em-Dat

Orages

(densité d'éclairs)

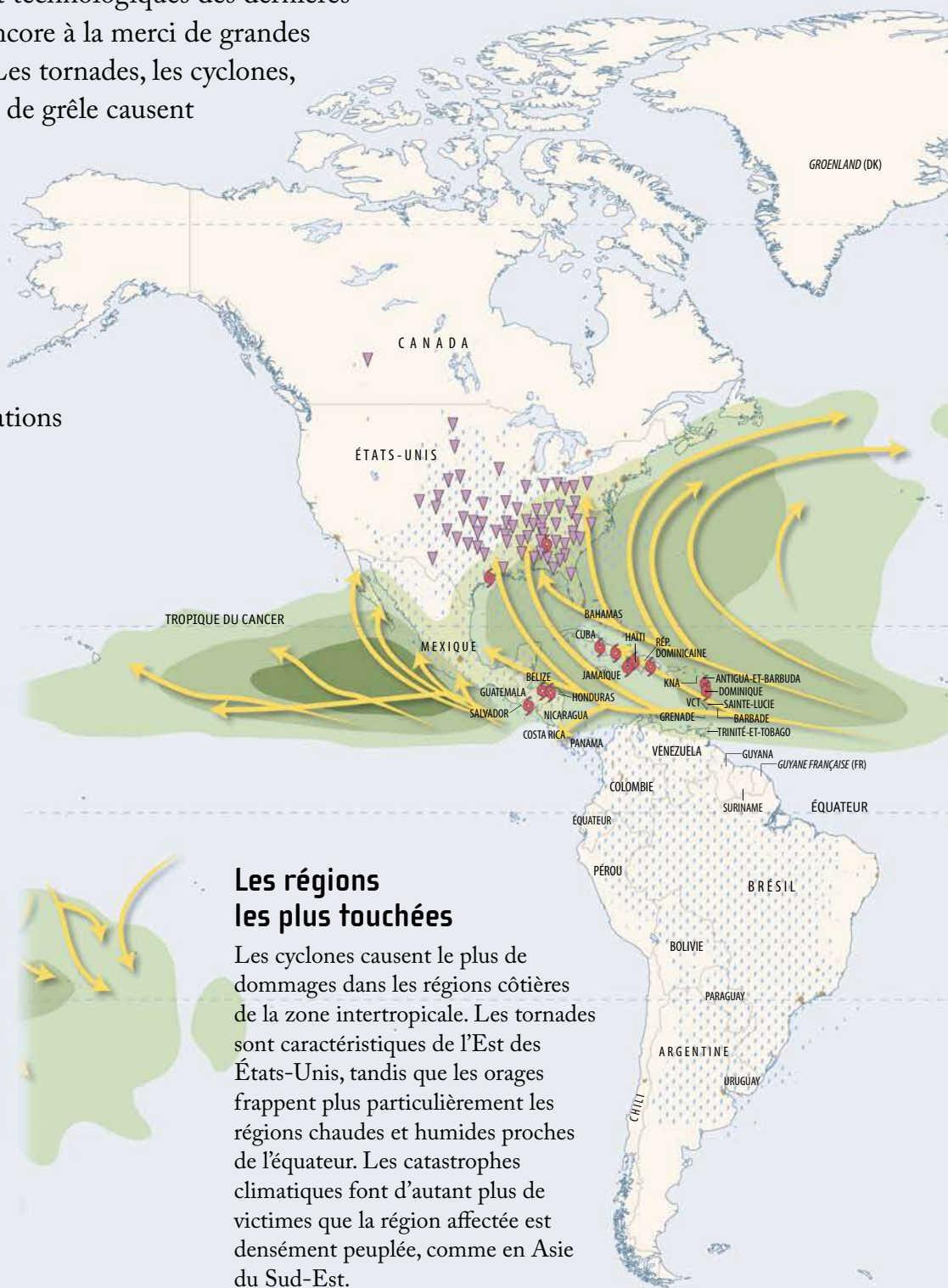
≥ 10 éclairs/an/km²

Source : NASA

Densité de population
(habitants/km²)

- $\geq 10\,000$
- 1 000 - 9 999
- 500 - 999
- < 500

Source : SEDAC, University of Columbia



Les régions les plus touchées

Les cyclones causent le plus de dommages dans les régions côtières de la zone intertropicale. Les tornades sont caractéristiques de l'Est des États-Unis, tandis que les orages frappent plus particulièrement les régions chaudes et humides proches de l'équateur. Les catastrophes climatiques font d'autant plus de victimes que la région affectée est densément peuplée, comme en Asie du Sud-Est.

LES TORNADES LES PLUS MEURTRIÈRES DEPUIS 1900

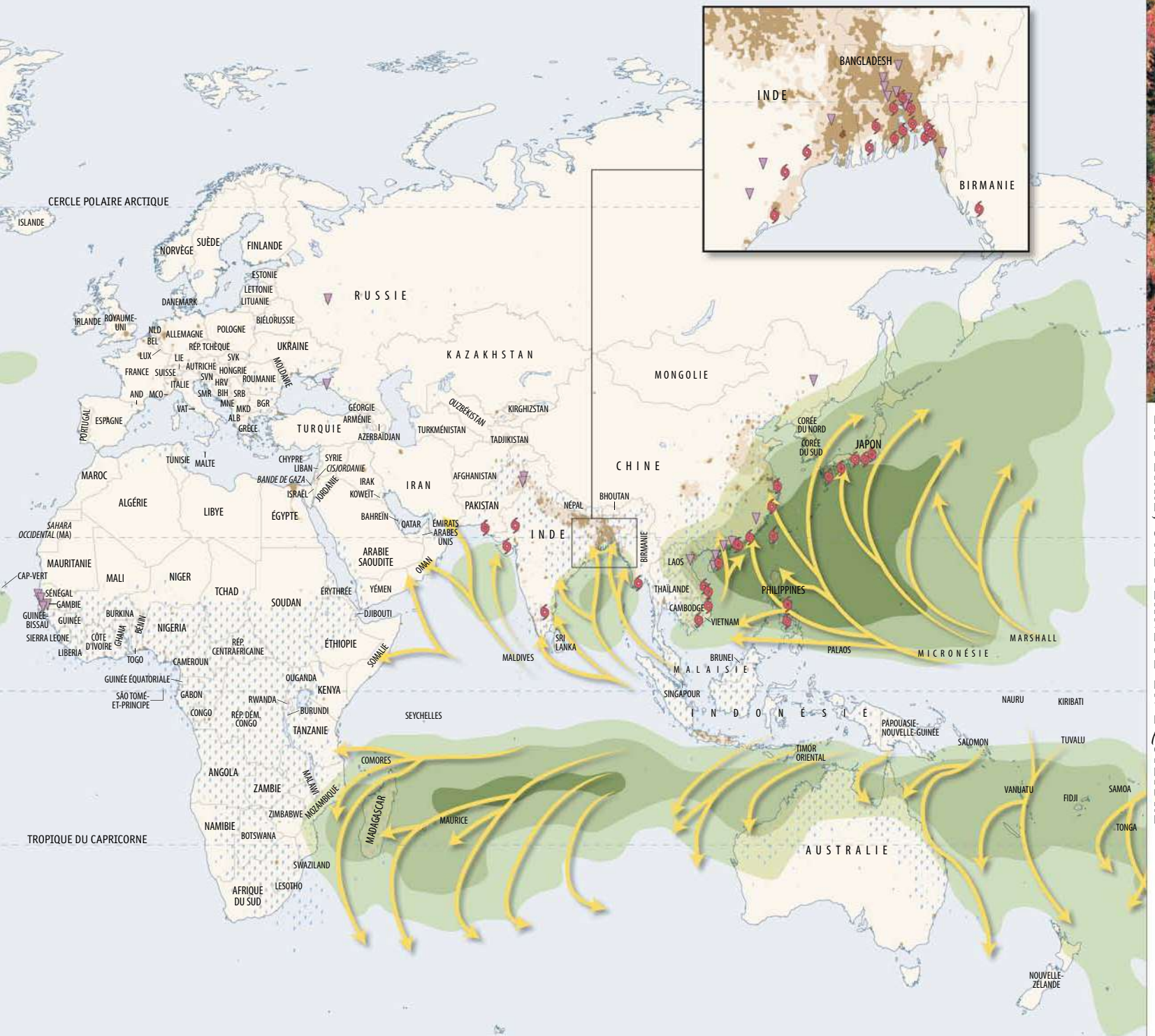
PAYS	NB. DE MORTS	ANNÉE	PAYS	NB. DE MORTS	ANNÉE
Bangladesh	800	1989	Inde	250	1998
États-Unis	600	1984	États-Unis	203	1963
Inde	500	1978	Bangladesh	200	1972
Comores	500	1951	Sénégal	165	1999
ex-URSS	400	1984	Bangladesh	121	1991
États-Unis	322	1974	Inde	120	1981
États-Unis	257	1965	États-Unis	104	1985

Source : Em-Dat

LES ORAGES LES PLUS MEURTRIERS DEPUIS 1900

PAYS	NB. DE MORTS	ANNÉE	PAYS	NB. DE MORTS	ANNÉE
Royaume-Uni	4 000	1952	Inde	500	1990
Haïti	1 122	1994	Inde	470	1981
Bangladesh	1 000	1978	Inde	450	1975
Bangladesh	700	1973	Chine	448	1992
Bangladesh	600	1977	Japon	419	1954
Bangladesh	525	1995	Inde	350	1952
Bangladesh	525	1996	Allemagne	347	1962

Source : Em-Dat



LA TERRE, UNE PLANÈTE EN ÉQUILIBRE

LES CYCLONES LES PLUS MEURTRIERS DEPUIS 1900

PAYS	NB. DE MORTS	ANNÉE	PAYS	NB. DE MORTS	ANNÉE
Bangladesh	300 000	1970	Inde	40 000	1942
Bangladesh	138 866	1991	Bangladesh	36 000	1965
Birmanie	> 130 000	2008	Honduras	14 600	1998
Chine	100 000	1922	Inde	14 204	1971
Bangladesh	61 000	1942	Bangladesh	12 047	1965
Inde	60 000	1935	Bangladesh	11 500	1963
Chine	50 000	1912	Chine	11 000	1937

Source : Em-Dat

LES INONDATIONS LES PLUS MEURTRIÈRES DEPUIS 1900

PAYS	NB. DE MORTS	ANNÉE	PAYS	NB. DE MORTS	ANNÉE
Chine	3 700 000	1931	Chine	30 000	1954
Chine	2 000 000	1959	Venezuela	30 000	1999
Chine	500 000	1939	Bangladesh	28 700	1974
Chine	142 000	1935	Chine	18 000	1933
Chine	100 000	1911	Bangladesh	10 000	1960
Chine	57 000	1949	Chine	6 200	1980
Guatemala	40 000	1949	Inde	4 892	1968

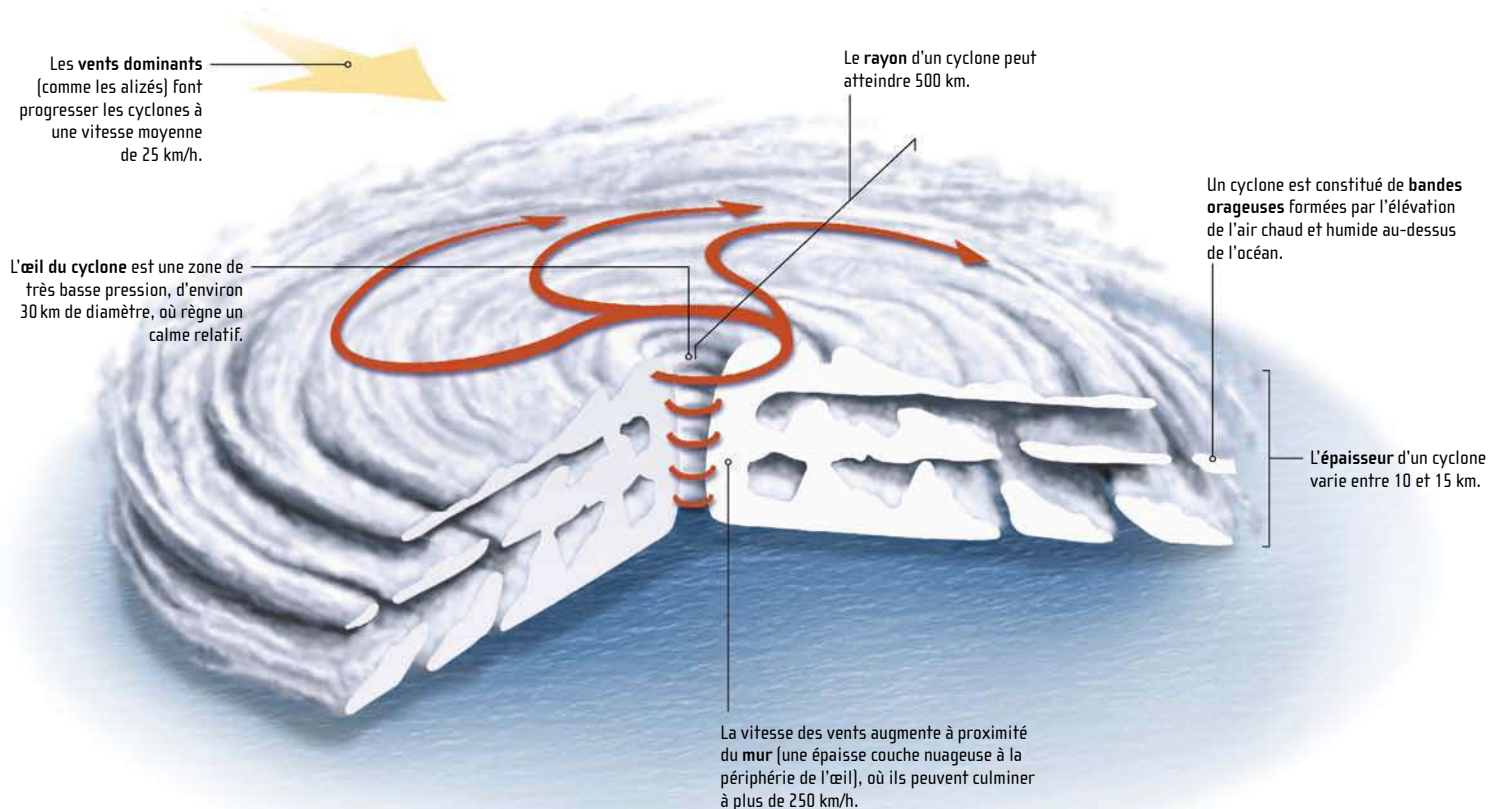
Source : Em-Dat

Les cyclones

Andrew, Allen, Mitch, Katrina... Sous ces prénoms se cachent des phénomènes météorologiques dévastateurs : les cyclones. Au plus fort de leur développement, ces tempêtes tropicales géantes peuvent s'accompagner de vents soufflant à plus de 250 km/h. Les cyclones n'ont besoin que de quelques ingrédients pour s'amorcer : une vaste masse d'eau chaude, une dépression initiale et des vents modérés soufflant dans une direction constante. À la manière de gigantesques machines à vapeur,

les cyclones transforment en mouvement circulaire la chaleur humide de l'atmosphère et des océans. Les cyclones naissent exclusivement dans la zone intertropicale entre 5° et 20° de latitude, de part et d'autre de l'équateur, et portent des noms différents selon les régions. On parle ainsi de typhons dans le nord-ouest du Pacifique, d'ouragans dans l'Atlantique Nord et le nord-est du Pacifique, de cyclones dans l'océan Indien et le sud-ouest du Pacifique.

INTÉRIEUR D'UN CYCLONE



MARÉES DE TEMPÊTE

Lors d'une marée de tempête, l'eau des océans est fortement attirée par l'effet d'aspiration de l'ouragan. Ce phénomène provoque la formation d'une petite « montagne d'eau », sous l'ouragan. Lorsque le cyclone arrive au-dessus de la terre ferme, cette masse d'eau se déverse sur la côte et l'inonde sur de vastes étendues.



Ouragan Dennis, aux États-Unis
Les dégâts causés par l'ouragan Dennis, qui s'est abattu sur la Floride le 10 juillet 2005, ont notamment été le résultat d'une marée de tempête de plusieurs mètres de hauteur.

L'ÉCHELLE DE SAFFIR-SIMPSON

Depuis les années 1970, les cyclones sont classés selon diverses caractéristiques, dont la vitesse des vents et la hauteur de la marée de tempête. L'échelle de Saffir-Simpson, qui compte cinq catégories de cyclones, permet aux scientifiques d'évaluer les dangers d'une tempête et de prévoir l'ampleur des dégâts.



CATÉGORIE 1

Vitesse des vents : de 118 à 152 km/h
Hauteur de la marée : de 1,2 à 1,7 m
 Arbres et arbustes abîmés, maisons mobiles, quais et amarres des petites embarcations endommagés.



CATÉGORIE 2

Vitesse des vents : de 153 à 176 km/h
Hauteur de la marée : de 1,8 à 2,6 m
 Petits arbres déracinés, maisons mobiles sérieusement endommagées, certains toits abîmés.



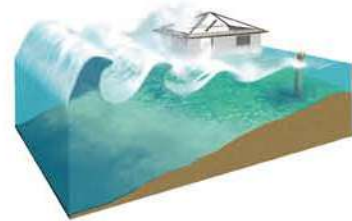
CATÉGORIE 3

Vitesse des vents : de 177 à 208 km/h
Hauteur de la marée : de 2,7 à 3,8 m
 Feuillage des arbres arraché, gros arbres déracinés, maisons mobiles détruites, quelques toits, fenêtres et portes de maisons endommagés.



CATÉGORIE 4

Vitesse des vents : de 209 à 248 km/h
Hauteur de la marée : de 3,9 à 5,5 m
 Panneaux de signalisation jetés par terre, toits, fenêtres et portes de maisons sérieusement endommagés.



CATÉGORIE 5

Vitesse des vents : plus de 248 km/h
Hauteur de la marée : plus de 5,5 m
 Certains édifices détruits, nombreux toits de maisons effondrés.

LES CYCLONES, DES CATASTROPHES NATURELLES MEURTRIÈRES

Les cyclones jouent un rôle primordial dans l'équilibre énergétique de la planète, mais ils sont aussi responsables de la mort de 20 000 personnes en moyenne chaque année. Les effets destructeurs d'un cyclone se font sentir lorsqu'il atteint une côte. Les vents violents arrachent les arbres et dévastent les constructions. Les pluies torrentielles font déborder

les rivières et provoquent des glissements de terrain. Enfin, les marées de tempête causent des inondations souvent dramatiques : plus de 300 000 personnes ont péri noyées lors du passage d'un cyclone au Bangladesh en 1970, lorsque la mer s'était soulevée de 12 m.

LES VICTIMES DE CYCLONES
 Nombre de morts par pays depuis 1900



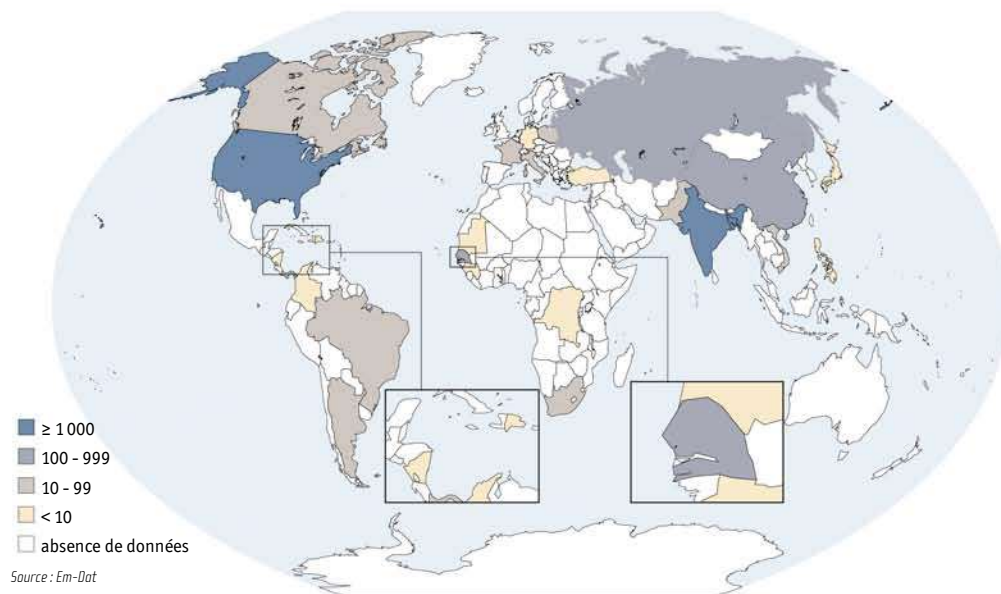
Source : Em-Dat

Les tornades

À l'exemple des cyclones, les tornades résultent de l'enroulement de vents ascendants autour d'une zone de basse pression. Elles s'en distinguent cependant par leur brièveté (quelques minutes) et par la violence des vents qu'elles génèrent (des pointes à 512 km/h ont été observées par radar à Oklahoma City, aux États-Unis, en 1999). Le diamètre d'une tornade varie en général entre 100 et 600 m. Sa hauteur peut atteindre plusieurs

kilomètres. Bien que les tornades soient souvent très localisées et de courte durée, leur violence les rend particulièrement dangereuses et dévastatrices. L'Amérique du Nord, où l'on en compte 750 en moyenne chaque année, est le continent le plus exposé, mais l'Europe, l'Asie et l'Australie sont elles aussi touchées régulièrement.

LES VICTIMES DE TORNADES
Nombre de morts par pays depuis 1950



L'ÉCHELLE DE FUJITA

La soudaineté et la brièveté des tornades rendent aléatoire leur observation scientifique. De plus, les anémomètres traditionnels ne résistent pas aux vents qui accompagnent les plus fortes tornades. Il faut donc souvent se contenter de l'analyse *a posteriori* des dégâts pour évaluer la violence du phénomène. L'échelle de Fujita (du nom du météorologue

japonais T. Théodore Fujita) établit une classification des tornades en six catégories qui permettent de lier le type et l'ampleur des dommages causés avec la vitesse des vents. À elles seules, les trois catégories les moins violentes regroupent 88 % des tornades observées. Beaucoup plus rares (1 % des cas), les tornades F5 sont les plus meurtrières.



CATÉGORIE F0

Avec des vents dont la vitesse ne dépasse pas 119 km/h, une tornade F0 ne cause que des dommages mineurs : branches d'arbres cassées, antennes de télévision tordues.



CATÉGORIE F1

Une tornade F1, caractérisée par des vents soufflant de 120 à 180 km/h, peut arracher de petits arbres, renverser des caravanes et soulever les tuiles des maisons.



CATÉGORIE F2

Les vents d'une tornade F2, qui atteignent 180 à 250 km/h, sont capables de détruire des structures de bois, de déplacer de petits véhicules et d'abattre des arbres matures.



CATÉGORIE F3

Avec des vents soufflant de 250 à 330 km/h, une tornade F3 peut renverser de gros véhicules. Des murs s'effondrent et des objets de quelques kilos sont emportés en altitude et transformés en projectiles.



CATÉGORIE F4

Une tornade F4 (vents de 330 à 420 km/h) détruit des maisons solides, soulevent des véhicules et projette en l'air des objets d'une centaine de kilos.



CATÉGORIE F5

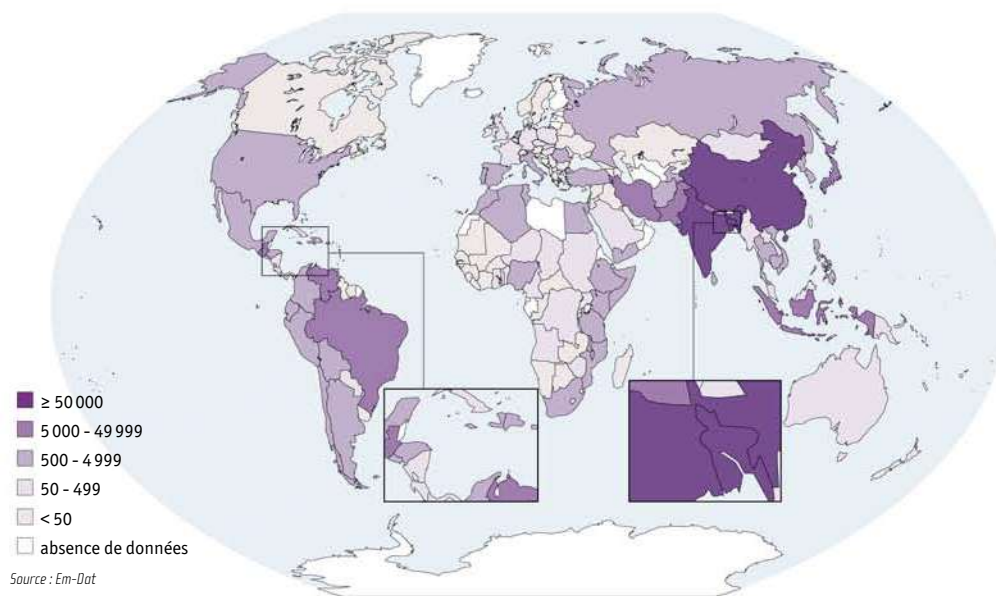
La tornade F5 est la plus violente. Ses vents dépassent 420 km/h et détruisent toutes sortes de véhicules et de constructions sur leur passage.

Les inondations

Alors que les inondations les plus couramment observées sont liées à la crue d'un fleuve, d'un cours d'eau ou d'un lac après de fortes pluies, certaines inondations ont des causes marines. C'est le cas du soulèvement de la surface de la mer lors du passage

d'un cyclone (marée de tempête), ou de la formation de vagues gigantesques (tsunami) après un séisme, par exemple. Non seulement les inondations causent-elles d'importants dommages matériels, mais elles entraînent de nombreuses pertes de vie.

LES VICTIMES D'INONDATIONS
Nombre de morts par pays depuis 1950



Inondation de La Nouvelle-Orléans, aux États-Unis

Le passage de l'ouragan Katrina, en août 2005, a provoqué la rupture des digues protégeant la ville américaine de La Nouvelle-Orléans. En quelques heures, des quartiers entiers ont été submergés sous les eaux et plusieurs centaines de milliers de personnes ont dû être évacuées. Il s'agit d'une des plus grandes catastrophes naturelles de l'histoire des États-Unis.

Les organismes vivants occupent une couche de terre, d'eau et d'air qu'on appelle la biosphère, très mince en comparaison du volume de la planète. Cette partie habitable de la Terre est composée d'une multitude d'écosystèmes. Chaque écosystème est un ensemble écologique où des animaux, des végétaux et des bactéries (la biocénose) vivent en étroite relation avec leur milieu physique (le biotope). Un écosystème peut être aussi petit qu'un muret de pierre ou aussi vaste qu'un océan. Biotope et biocénose sont intimement liés : les différents aspects du biotope (géologie, climat, géographie, chimie, etc.) déterminent la composition et la diversité de la biocénose, qui à son tour influe sur l'environnement et peut même le modifier radicalement.

Les biomes

Un biome est une communauté homogène d'organismes qui vivent dans des conditions géographiques et climatiques similaires. Le plus souvent, on parle de biome pour désigner une communauté terrestre. Il existe une dizaine de biomes terrestres répartis dans la biosphère. Ils sont nommés selon la végétation qui y domine, elle-même tributaire des conditions climatiques. Les communautés aquatiques peuvent aussi être classées en biomes : les biomes marins comprennent notamment les récifs de corail, les estuaires et les fonds marins ; les biomes d'eau douce (ou dulcicoles) comptent par exemple les lacs et les étangs, ainsi que les cours d'eau.

Forêt tempérée, en France
La forêt tempérée est composée principalement de feuillus, parmi lesquels on trouve des chênes, des frênes et des hêtres.



Forêt boréale, au Canada
La forêt boréale est une vaste étendue forestière composée principalement de conifères, mais où poussent aussi quelques feuillus.



Forêt tropicale humide, en Amazonie (Brésil)
La forêt tropicale humide est une forêt dense, parmi les plus riches en biodiversité, qui croît grâce à des précipitations abondantes et régulières.



Prairie tempérée, en Argentine
La prairie tempérée est une zone herbacée pratiquement dépourvue d'arbres, où prédominent les graminées, située dans des régions où l'hiver est relativement sec et froid.



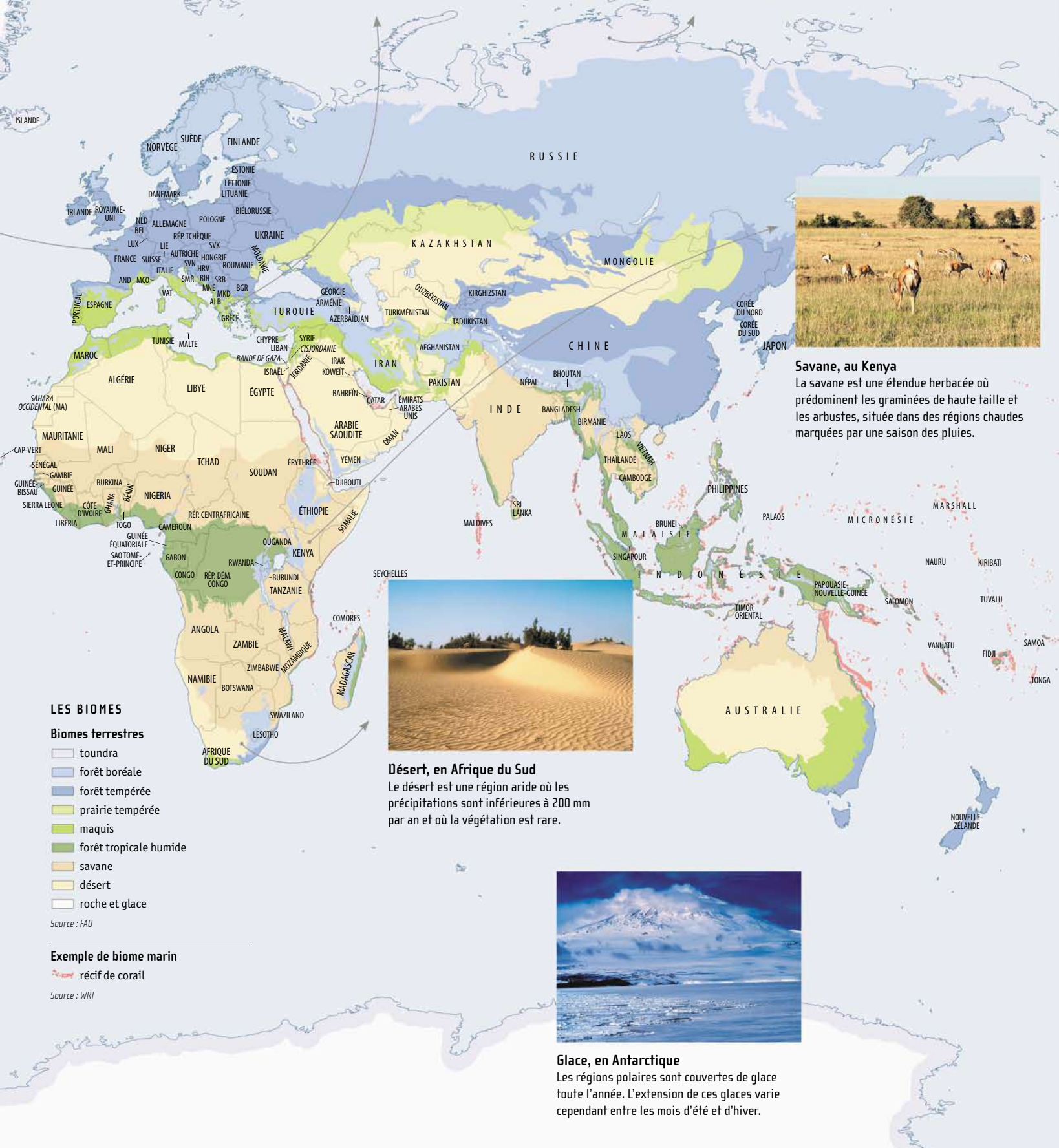
Maquis, en Grèce

Le maquis possède un couvert végétal, aujourd'hui dégradé, composé d'arbustes à feuilles persistantes, adaptés à la sécheresse.



Toundra, en Sibérie (Russie)

La toundra est une formation végétale des régions froides et arides, constituée de mousses, de lichens, d'herbes, de buissons et d'arbres nains.



Savane, au Kenya

La savane est une étendue herbacée où prédominent les graminées de haute taille et les arbustes, située dans des régions chaudes marquées par une saison des pluies.



Désert, en Afrique du Sud

Le désert est une région aride où les précipitations sont inférieures à 200 mm par an et où la végétation est rare.



Glace, en Antarctique

Les régions polaires sont couvertes de glace toute l'année. L'extension de ces glaces varie cependant entre les mois d'été et d'hiver.

LES BIOMES

Biomes terrestres

- toundra
- forêt boréale
- forêt tempérée
- prairie tempérée
- maquis
- forêt tropicale humide
- savane
- désert
- roche et glace

Source : FAO

Exemple de biome marin

- récif de corail

Source : WRI

Les forêts

Environ le tiers des terres émergées de la planète est couvert de forêts. Les forêts sont des écosystèmes complexes caractérisés par un couvert végétal généralement dense, constitué principalement d'arbres.

La composition des forêts varie d'une région à l'autre en fonction du climat, de la nature du sol, de l'altitude et de la latitude. Ce dernier paramètre influence grandement la diversité des espèces animales et végétales (biodiversité) des forêts.

Au nord, la forêt boréale est très homogène, peuplée d'espèces de conifères comme l'épicéa, le mélèze et le sapin. Plus au sud, les forêts mixtes sont composées de conifères et d'arbres feuillus, comme les bouleaux et les saules. Elles constituent une zone de transition entre la forêt boréale et les forêts de feuillus des

régions plus tempérées. Là, sous les branches de grands arbres, comme les chênes et les hêtres, le couvert végétal du sous-bois est généralement dense.

Les régions sub-tropicales, à cause de leur sécheresse, sont dépourvues de forêts. Les zones intertropicales, en revanche, possèdent les forêts les plus foisonnantes de la planète. La forêt tropicale humide, ou forêt équatoriale, recèle une incroyable biodiversité. Bien qu'elle ne couvre que 7 % des terres émergées, elle abrite la moitié des espèces vivantes de la planète et 20 fois plus d'espèces d'arbres que les forêts tempérées. La forêt équatoriale de l'île de Bornéo, dans l'océan Pacifique, détient le record de biodiversité avec pas moins de 10 000 espèces de plantes !

LA FORÊT TROPICALE HUMIDE

Dans les régions équatoriales, le jour et la nuit sont d'égale durée tout au long de l'année. Cette **luminosité** régulière favorise la croissance des végétaux.

La **canopée** est l'étage supérieur de la forêt, situé entre 30 et 45 m de hauteur. Elle abrite la majorité des espèces végétales et animales.

LE SOL, UN MILIEU VIVANT

Loin d'être un milieu mort, le sol grouille de vie : on estime qu'un mètre cube de sol fertile abrite environ un milliard d'organismes vivants. Les importants processus biologiques, chimiques et physiques qui s'y produisent ont amené les scientifiques qui étudient les sols (les pédologues) à les considérer comme de véritables écosystèmes.

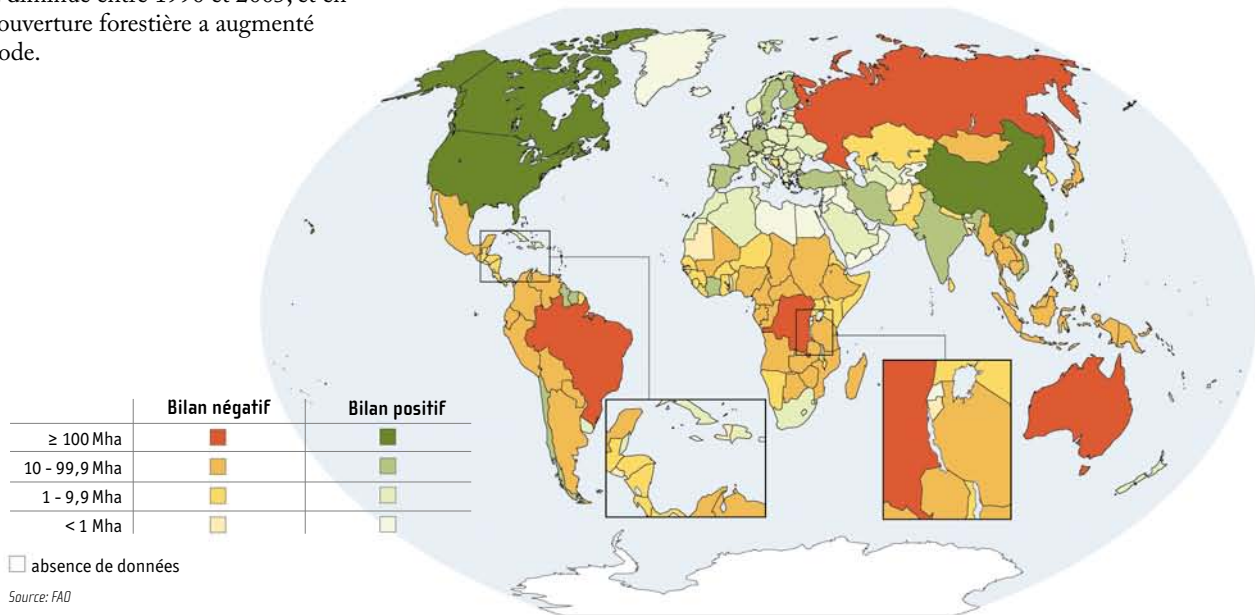
Dans la forêt tropicale humide, le sol n'a pas le temps de s'épaissir et de s'enrichir, car la matière végétale décomposée est très rapidement réutilisée par les autres plantes.

La forêt tropicale humide compte en moyenne plus de 40 **espèces** d'arbres différentes par hectare.

LA SUPERFICIE DES FORÊTS PAR PAYS

Les pays qui comptent les plus petites superficies de forêts sont ceux des régions désertiques, où le climat et la nature du sol ne sont pas propices à la croissance des plantes. La carte ci-contre présente en rouge les pays dont la couverture forestière a diminué entre 1990 et 2005, et en vert, les pays dont la couverture forestière a augmenté pendant la même période.

L'ÉVOLUTION DE LA SUPERFICIE DES FORÊTS
Par pays, de 1990 à 2005



Forêt mixte, au Canada

En automne, les arbres à feuilles caduques se distinguent des conifères par leurs feuilles qui changent de couleur avant de tomber.

Depuis près de deux siècles, l'intensification des activités humaines a gravement accéléré le rythme d'extinction des espèces végétales et animales à la surface du globe. Aujourd'hui, quand une nouvelle espèce apparaît, 1 000 autres s'éteignent. Les aires protégées sont des espaces dans lesquels des mesures plus ou moins strictes sont prises pour préserver la biodiversité. Depuis la création en 1872 du premier parc national (le parc Yellowstone, aux États-Unis), le nombre d'aires protégées dans le monde a augmenté de manière exponentielle. On en compte aujourd'hui plus de 100 000.

La biodiversité

La biodiversité est la diversité des espèces vivant dans un milieu naturel donné. Elle est le plus souvent mesurée par écorégion. Une écorégion est une région terrestre qui se distingue par le caractère unique de son écosystème. Le World Wildlife Fund (WWF) définit 867 écorégions. Certaines sont morcelées.



Érioderme boréal, au Canada

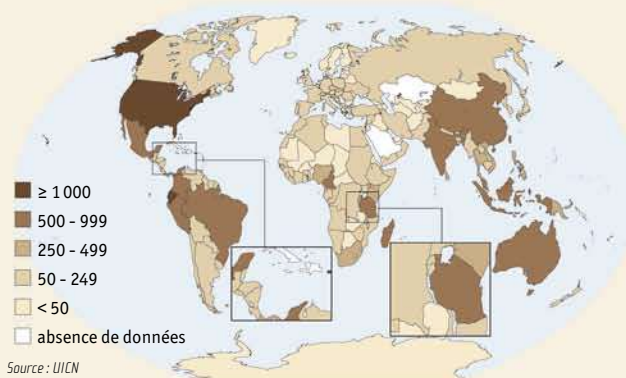
Affecté par la pollution de l'air, l'érioderme boréal a complètement disparu de Scandinavie. Ce lichen ne subsiste plus que dans l'Est du Canada.



MENACE ET PROTECTION

Environ 15 500 espèces sont menacées de disparition à cause de la pollution, de la déforestation, de l'agriculture intensive, de l'urbanisation ou encore de l'exploitation minière. Les régions de la zone intertropicale sont celles où la biodiversité est la plus menacée.

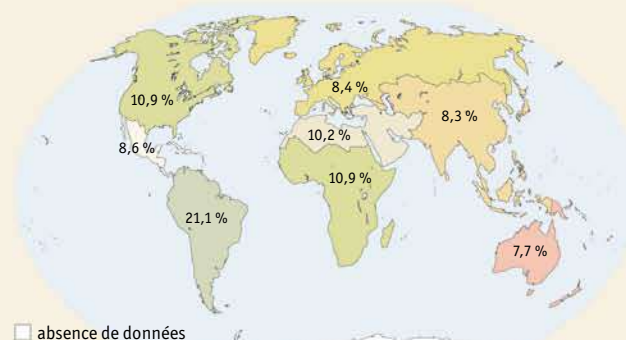
NOMBRE D'ESPÈCES MENACÉES PAR PAYS



Dans les aires protégées, les activités humaines telles que l'abattage des arbres, l'exploitation des rivières et même la promenade sont réglementées afin de préserver les écosystèmes. Certaines aires protégées sont gigantesques : la plus vaste, le parc national du Groenland, s'étend sur 972 000 km². En 2003, l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) recensait plus de 100 000 aires protégées, couvrant plus de 18 millions de km².

SUPERFICIE DES AIRES PROTÉGÉES

Par rapport à la superficie totale des terres, par région





QUELQUES ESPÈCES MENACÉES

ESPÈCES ANIMALES

- ① Baleine franche ou baleine de Biscaye
- ② Tortue luth
- ③ Condor de Californie
- ④ Iguane marin
- ⑤ Albatros hurleur
- ⑥ Oiseau-cloche à trois caroncles
- ⑦ Grenouille dendrobate
- ⑧ Ara hyacinthe

- ⑨ Phoque moine méditerranéen
- ⑩ Chimpanzé commun
- ⑪ Lion
- ⑫ Éléphant d'Afrique
- ⑬ Protée
- ⑭ Rhinocéros noir
- ⑮ Lycaon
- ⑯ Gorille

- ⑰ Maki catta
- ⑱ Aye-aye
- ⑲ Indri
- ⑳ Panthère des neiges
- ㉑ Yack
- ㉒ Orang-outan
- ㉓ Panda géant
- ㉔ Tigre de Sibérie

- ㉕ Babiroussa
- ㉖ Léopoa ocellé
- ㉗ Bénitier géant
- ㉘ Paradisier bleu
- ㉙ Kiwi austral

ESPÈCES VÉGÉTALES

- A Séquoia géant
- B Cactus coussin de belle-mère
- C Dionée
- D Érioderme boréal
- E Baobab
- F Arbre concombre
- G Népenthès
- H Ginkgo biloba

64 : LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE

Formée à 99 % d'azote et d'oxygène, l'atmosphère conserve une composition remarquablement stable depuis des millions d'années. Les gaz et les particules polluants ne constituent qu'une infime partie de l'atmosphère et la plupart d'entre eux ont une origine naturelle (volcans, décomposition). Cependant, le développement des activités industrielles depuis deux siècles a considérablement accru leur concentration. Certaines pluies, du fait de la présence de gaz polluants, sont 1 000 fois plus acides que l'eau de pluie normale. La pollution atmosphérique nuit plus particulièrement à la santé des populations qui résident dans les régions industrielles. Mais les effets de cette pollution se font aussi ressentir ailleurs. Les vents dispersent les polluants sur tous les continents, parfois très loin de la source de pollution. On retrouve même des particules polluantes, comme le plomb, dans le pelage des ours polaires.

L'effet de serre

Certains gaz contenus dans l'atmosphère ont la particularité d'absorber les rayons infrarouges émis par la Terre. Ce phénomène naturel, qu'on nomme « effet de serre », contribue à maintenir sur la planète une température propice à la vie. Sans lui, la température moyenne à la surface de la Terre, qui est actuellement de 15 °C, ne dépasserait pas -18 °C. Cependant, en émettant dans l'atmosphère des quantités croissantes de gaz à effet de serre (méthane, gaz carbonique, oxyde de diazote, CFC, etc.), certaines activités humaines contribuent à augmenter davantage la température de la planète.

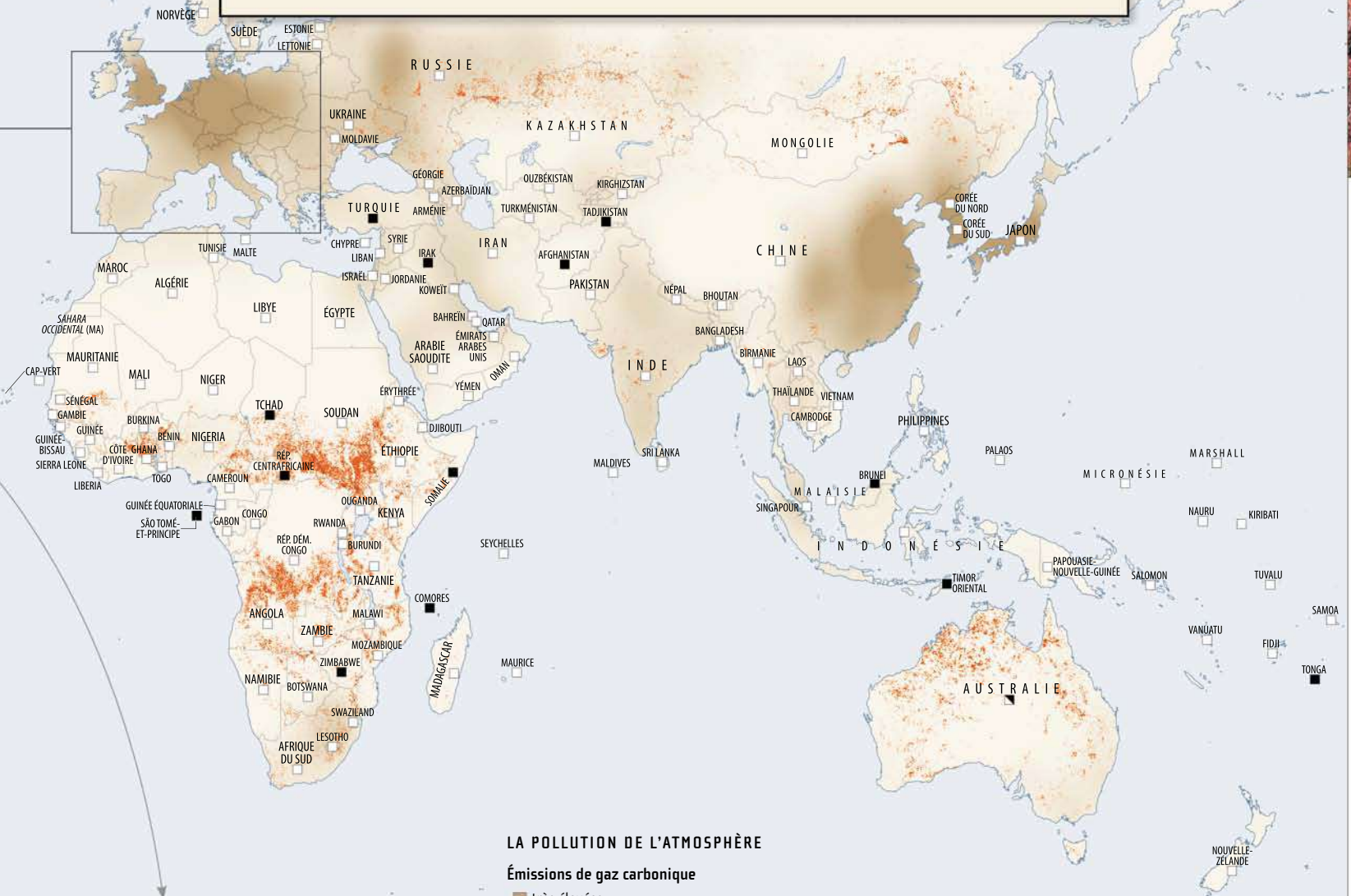
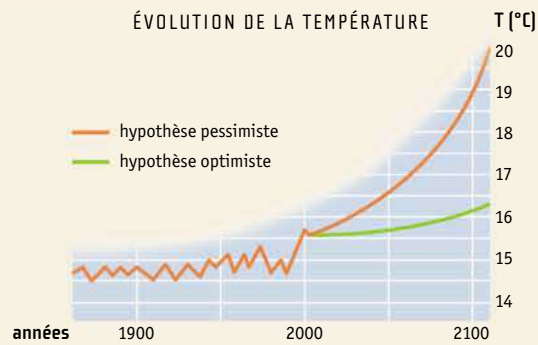
Les gaz à effet de serre sont en concentration croissante dans la basse atmosphère depuis un siècle et demi. Selon de nombreuses études, cette augmentation serait directement responsable du réchauffement actuel de la planète.

LES PRINCIPAUX GAZ À EFFET DE SERRE

GAZ	SOURCES NATURELLES	SOURCES ANTHROPIQUES
gaz carbonique (CO ₂)	éruption volcanique	- feux de forêt - transports - utilisation de combustibles fossiles (industries, chauffage)
méthane (CH ₄)	décomposition de la matière par les micro-organismes	- agriculture (digestion des animaux, rizières inondées) - extraction du gaz naturel
oxyde de diazote (N ₂ O)	décomposition de la matière par les micro-organismes	- utilisation des combustibles fossiles - agriculture (engrais azotés) - transports
CFC ou chlorofluorocarbures	Le chlorure de méthyle (le seul d'origine naturelle) est produit par les plantes des marécages côtiers des tropiques.	- bombes aérosol - réfrigérateurs - mousses isolantes Les CFC, responsables de la destruction de la couche d'ozone, sont interdits dans les pays signataires du Protocole de Montréal (1987). Ils sont encore présents dans l'atmosphère, car leur durée de vie varie entre 60 et 110 ans environ.

L'AUGMENTATION DE LA TEMPÉRATURE

Alors que la température annuelle moyenne à la surface de la Terre s'est accrue de $0,6^{\circ}\text{C}$ au cours du dernier siècle, des études indiquent qu'elle pourrait encore grimper de 1 à $4,5^{\circ}\text{C}$ d'ici 100 ans si les émissions de gaz à effet de serre continuent d'augmenter au rythme actuel.



LA POLLUTION DE L'ATMOSPHÈRE

Émissions de gaz carbonique



Source : NSIDC

Feux de forêt

zones affectées en 2000

Source : UNEP

Protocole de Kyoto

Les territoires outre-mer ne sont pas nécessairement inclus dans la ratification de l'entente.

- ☐ en vigueur
- ☒ signé
- ☒ aucune position

Source : CENUCC



Feux de forêt, aux États-Unis

Ils contribuent à l'effet de serre en libérant du CO_2 dans l'atmosphère. De plus, le réchauffement climatique, conséquence de l'effet de serre, entraîne davantage de feux de forêt.

LE PROTOCOLE DE KYOTO

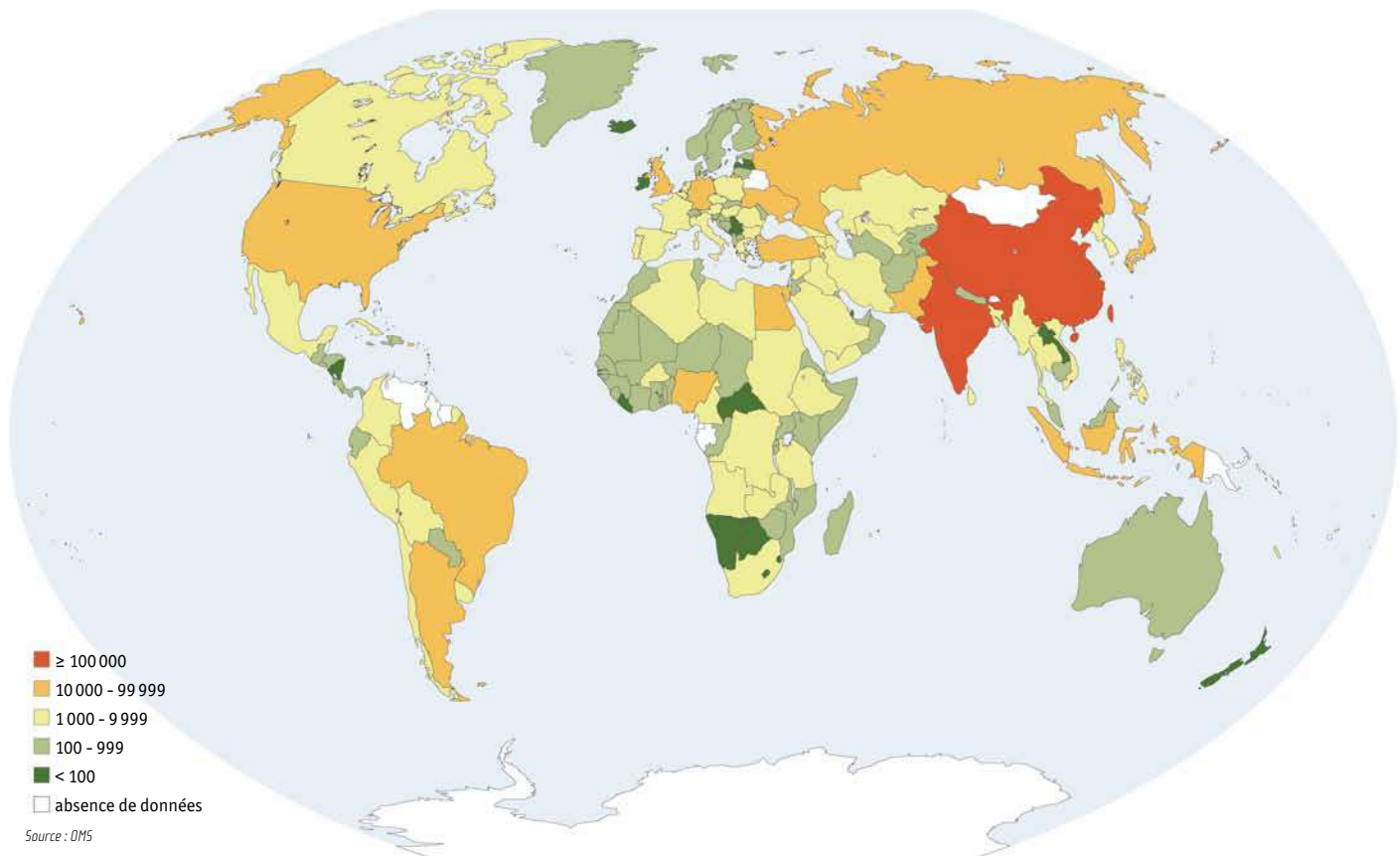
Élaboré en 1997, ce traité international prévoit la réduction des émissions des principaux gaz à effet de serre de $5,2\%$ en moyenne d'ici à 2012, par rapport aux niveaux de 1990. La plupart des pays l'ont signé, mais il n'est entré en vigueur que dans les pays qui l'ont ratifié.

La pollution urbaine et la santé

La forte densité de population dans les villes va de pair avec la concentration des sources de pollution, notamment les véhicules à moteur et les industries. Par conséquent, l'air urbain est plus pollué. La pollution de l'air a un impact important sur la santé des populations urbaines. Les affections respiratoires (toux, bronchite, cancer du poumon, etc.) sont plus fréquentes en ville.

La mortalité attribuable à la pollution de l'air urbain est particulièrement élevée dans le Sud-Est asiatique. Ce problème de santé publique s'amplifiera au cours des années à venir, puisqu'il est prévu que l'essentiel de la croissance démographique sera absorbé par les villes.

MORTALITÉ CAUSÉE PAR LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE
Nombre de morts par pays



LES PARTICULES POLLUANTES DE L'ATMOSPHÈRE

Les polluants de l'atmosphère sont non seulement des gaz, mais aussi des particules de différentes tailles. La suie et les poussières sont des particules grossières. Le plomb, le cuivre, le zinc et le cadmium sont de petites particules de métal. Enfin, les nitrates et les sulfates sont de très fines particules de sels. Les particules polluantes de l'atmosphère sont dommageables pour la santé. Elles peuvent provenir des installations de combustion ou de procédés industriels comme l'extraction de minéraux, mais également de sources naturelles comme les éruptions volcaniques ou tout simplement l'érosion du relief.

POLLUTION URBAINE

Taux de particules polluantes dans les villes de plus de 3 M hab.
les plus polluées, en microgrammes par m³ d'air

VILLE	PAYS	TAUX DE PARTICULES POLLUANTES	VILLE	PAYS	TAUX DE PARTICULES POLLUANTES
Karachi	Pakistan	220	Calcutta	Inde	153
Bagdad	Irak	189	Tianjin	Chine	149
Delhi	Inde	187	Chongqing	Chine	147
Le Caire	Égypte	178	Shenyang	Chine	120
Lahore	Pakistan	178	Surabaya	Indonésie	120
Dhâkâ	Bangladesh	174	Riyad	Arabie saoudite	118
Xian	Chine	167	Jinan	Chine	112
Alexandrie	Égypte	163	Nanjiang	Chine	110

Source : Banque mondiale

Saint-Petersbourg, en Russie >
Les cheminées d'un centre industriel laissent s'échapper une fumée noire dans le ciel de Saint-Petersbourg.



Industries, exploitations agricoles, mines, nettoyage urbain et même domestique : de nombreuses activités humaines rejettent des eaux souillées dans la nature.

Puisque l'eau ne cesse jamais de circuler, elle transporte et redistribue autour de la planète les polluants, que ce soit des pesticides, des bactéries, des hydrocarbures ou des métaux lourds.

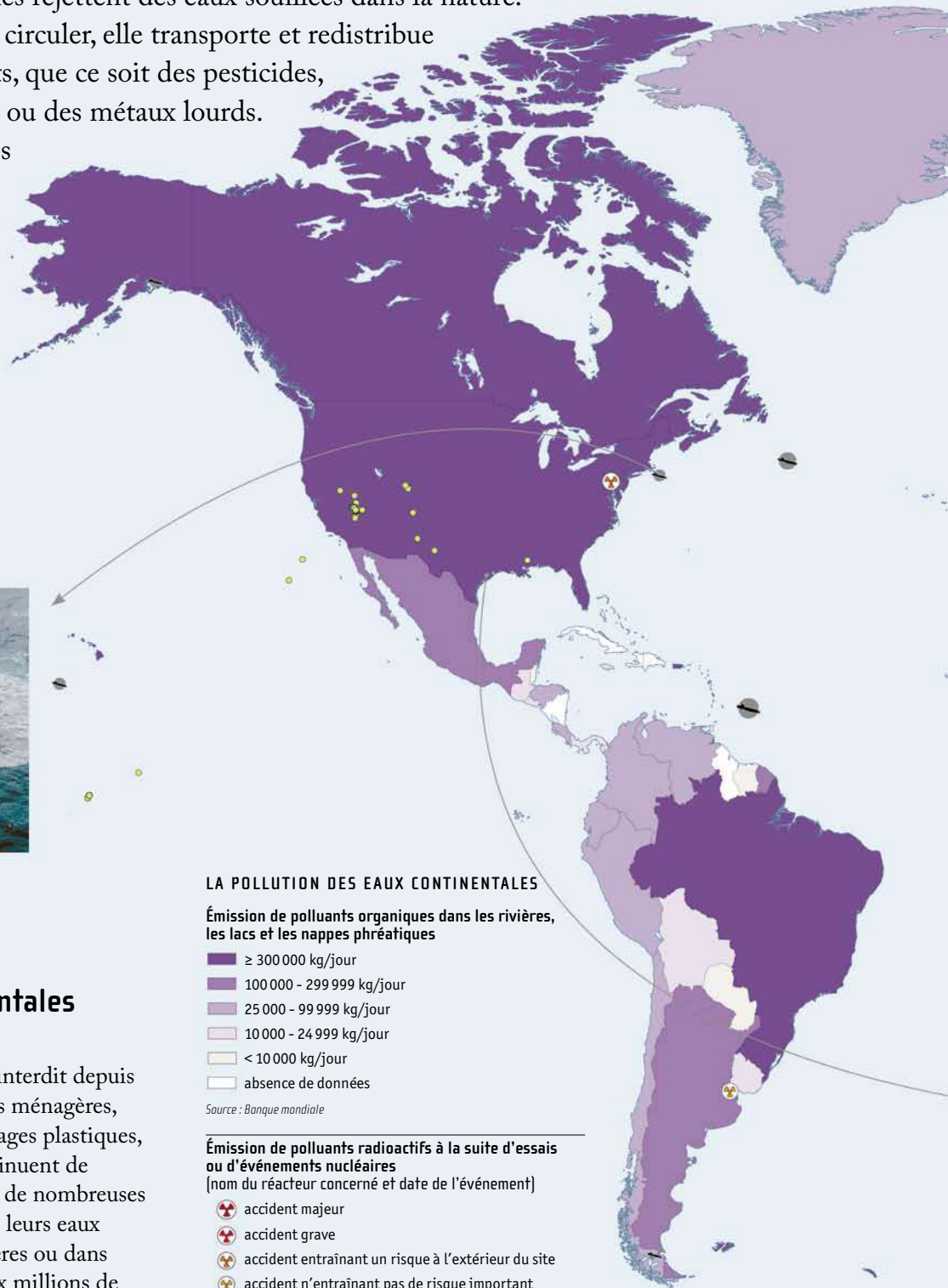
Les sols sont quant à eux pollués par les millions de tonnes de déchets industriels, d'ordures ménagères, d'engrais et de pesticides rejetés chaque année dans l'environnement.



Argo Merchant, au large des États-Unis
Le naufrage du pétrolier, en 1976, a gravement pollué la côte du Massachusetts.

La pollution des eaux continentales et océaniques

Malgré la Convention de Londres, qui interdit depuis 1972 le déversement en mer des ordures ménagères, d'innombrables déchets solides (emballages plastiques, boîtes de conserve, filets de pêche) continuent de flotter à la surface des océans. En outre, de nombreuses villes du monde ne traitent toujours pas leurs eaux usées avant de les déverser dans les rivières ou dans les mers et les océans. Chaque année, six millions de tonnes de pétrole sont aussi déversées dans les océans, à l'occasion de marées noires accidentelles et, surtout, de fuites involontaires des raffineries de pétrole et des plates-formes de forage sous-marin. Enfin, lors des essais nucléaires et des accidents de centrales nucléaires (productrices d'électricité, par exemple), des éléments radioactifs peuvent se disperser dans les cours d'eau, dans les nappes phréatiques ou dans les mers et les océans, mais aussi dans le sol et l'atmosphère.



POLLUTION DES EAUX OCÉANIQUES

Marées noires

Pétrolier (année, quantité de pétrole déversé)

- ≥ 200 000 t
- 100 000 - 199 000 t
- < 100 000 t

Source : ITOFF

LES PLUIES ACIDES

L'eau de pluie est naturellement acide, car l'air contient du gaz carbonique qui se transforme en acide carbonique au contact de l'eau. Cependant, plusieurs gaz polluants, notamment le dioxyde de soufre (SO_2) et le dioxyde d'azote (NO_2), contribuent à augmenter cette acidité. Il existe, certes, des sources naturelles de ces gaz, comme les éruptions volcaniques et certains processus microbiens ou chimiques ayant lieu dans le sol, mais leurs sources anthropiques sont nombreuses : l'utilisation de combustibles fossiles (centrales thermiques, raffineries, fonderies de métaux) ainsi que les transports figurent en tête de liste. Des pluies observées en 1974 à Pitlochry en Écosse étaient aussi acides que du jus de citron, soit environ 1 000 fois plus que l'eau de pluie normale. Ce phénomène a des conséquences désastreuses pour l'environnement, tout particulièrement dans les forêts et les lacs.

Pollution industrielle, aux États-Unis

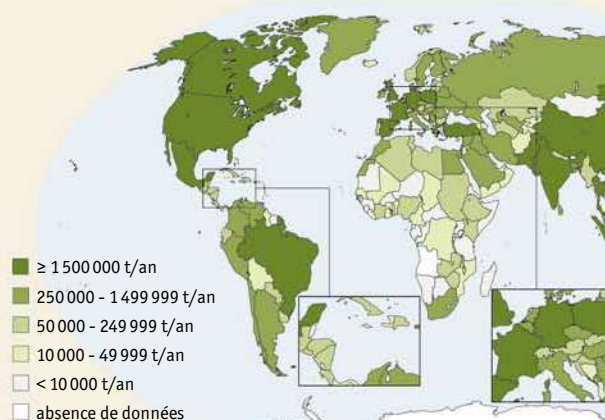
Les industries rejettent dans le sol plus de 700 substances différentes, parmi lesquelles du mercure, du plomb et du trichloroéthylène.



LA POLLUTION DES SOLS

L'origine de la pollution des sols est domestique, agricole et industrielle. Les ordures ménagères sont surtout composées de matières biodégradables, mais elles contiennent aussi des plastiques, des détergents, des solvants et des métaux lourds. L'épandage d'engrais accroît la quantité de nitrates et de phosphates dans le sol, ce qui perturbe les cycles naturels de l'azote et du phosphore. Cependant, la plupart des polluants du sol non biodégradables proviennent des industries.

L'UTILISATION D'ENGRAIS PAR PAYS



Source : FAO





LA TERRE, UNE PLANÈTE HABITÉE

L'apparition de l'homme sur Terre a changé la face du monde. Très rapidement, les premiers peuples ont tracé des frontières pour délimiter leurs territoires. L'espace a progressivement été divisé en États, où vivent aujourd'hui des peuples très variés, tant par leurs langues ou leurs religions que par leurs modes de vie. Les divisions territoriales ont engendré d'innombrables conflits, dont plusieurs ébranlent encore bien des régions. Il existe aussi des interactions pacifiques, comme des échanges culturels, des transactions économiques ou encore des rencontres sportives.

EN HAUT : Ville sainte de Varanasi, sur les rives du Gange, en Inde
À GAUCHE : Marché d'Idumota, dans la ville de Lagos, au Nigéria

Une nation désigne un peuple, c'est-à-dire un groupement de personnes qui partagent sensiblement la même culture et les mêmes traditions et qui vivent généralement dans le même pays. Un pays est un territoire géographique aux frontières clairement établies, appartenant à une nation ou à un groupe de nations. Un pays possède aussi son propre gouvernement, ses lois, son armée, sa monnaie, sa capitale et son drapeau. Il offre à ses ressortissants des droits politiques tels que la citoyenneté. Un pays n'est pas forcément homogène. Certains, comme la Chine, regroupent plusieurs nations. D'autres reconnaissent plusieurs langues officielles, comme la Suisse. Sur les quelque 240 territoires revendiquant le statut de pays, 193 sont reconnus comme souverains. À l'exception du Vatican, ces derniers sont tous membres de l'Organisation des Nations Unies (ONU).



Drapeau officiel de l'ONU

Adopté en 1946, l'emblème de l'Organisation des Nations Unies représente un planisphère centré sur le pôle Nord et entouré de deux branches d'olivier, symboles de paix.



Siège de l'ONU, aux États-Unis

Le siège de l'Organisation des Nations Unies, situé à New York, a été inauguré en 1951.

L'Organisation des Nations Unies

Créée en 1945 afin de maintenir la paix mondiale, l'ONU possède aussi des mandats relatifs à l'environnement, à la santé publique ou encore à l'aide humanitaire. Les questions qui concernent la paix internationale sont soumises au Conseil de sécurité, formé de 15 membres, dont 5 sont permanents : la Chine, les États-Unis, la France, le Royaume-Uni et la Russie.

LES PAYS DU MONDE

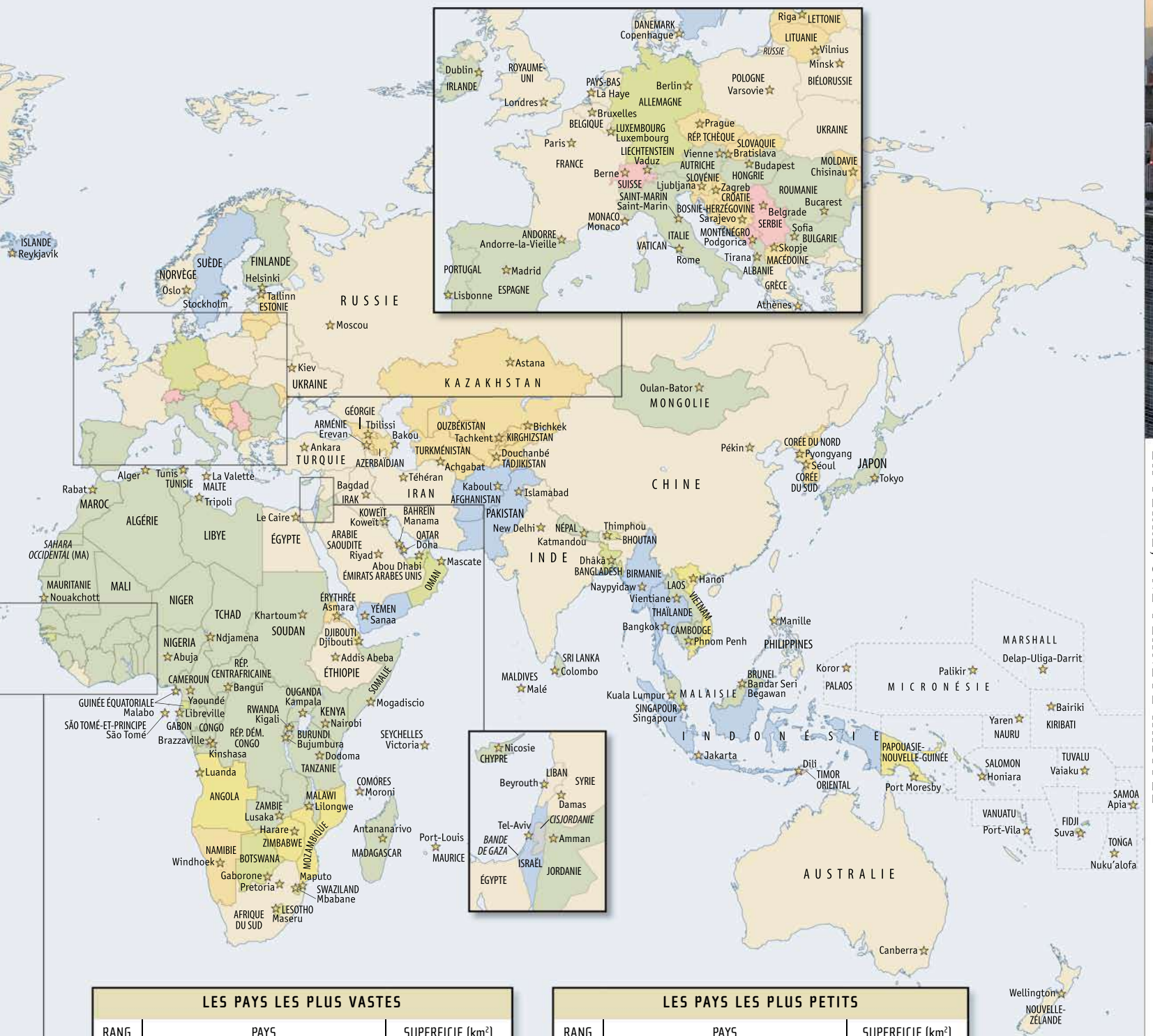
BRÉSIL : pays
GUYANE FRANÇAISE (FR) : territoire (pays souverain)
★ capitale

Date d'entrée à l'ONU

- 1995 - 2006
- 1985 - 1994
- 1975 - 1984
- 1965 - 1974
- 1955 - 1964
- 1946 - 1954
- 1945
- non-membre

Source : ONU





LES PAYS LES PLUS VASTES

RANG	PAYS	SUPERFICIE (km ²)
1	Russie	17 075 400
2	Canada	9 970 610
3	États-Unis	9 629 091
4	Chine	9 596 961
5	Brésil	8 514 047
6	Australie	7 741 220
7	Inde	3 287 263
8	Argentine	2 780 400
9	Kazakhstan	2 724 900
10	Soudan	2 505 813
11	Algérie	2 381 741
12	République démocratique du Congo	2 344 858
13	Arabie saoudite	2 149 690
14	Mexique	1 958 201

LES PAYS LES PLUS PETITS

RANG	PAYS	SUPERFICIE (km ²)
193	Vatican	0,4
192	Monaco	1
191	Nauru	21
190	Tuvalu	26
189	Saint-Marin	61
188	Liechtenstein	160
187	Marshall	181
186	Saint-Kitts-et-Nevis	261
185	Maldives	298
184	Malte	316
183	Grenade	344
182	Saint-Vincent-et-les-Grenadines	388
181	Antigua-et-Barbuda	442
180	Seychelles	445

Les régimes politiques

Le régime politique d'un État est la manière dont le pouvoir y est organisé et exercé. Environ le tiers des États du monde bénéficient d'un régime démocratique, où le peuple détient théoriquement le pouvoir. Un autre tiers aspirent à un régime démocratique (démocraties émergentes). Les autres pays sont soumis à des régimes autoritaires. Le pouvoir y est détenu par un individu (souverain absolu) ou un petit groupe d'individus (parti unique, religion d'État, armée) qui imposent leur autorité par la force et réglementent la vie de leurs concitoyens sans les consulter. Selon que le régime est démocratique ou autoritaire, les pouvoirs du chef de l'État, monarque ou président de la république, sont plus ou moins étendus.

LES TYPES DE GOUVERNEMENT

- parlement
- parlement et chef de l'État (pouvoir conjoint)
- président (pouvoir limité)
- président (pouvoir étendu)
- parti communiste
- monarque absolu
- armée
- gouvernement de transition

Sources : Encyclopedia of World Political Systems, J. Derbyshire;
CIA World Factbook; ministère français des Affaires étrangères

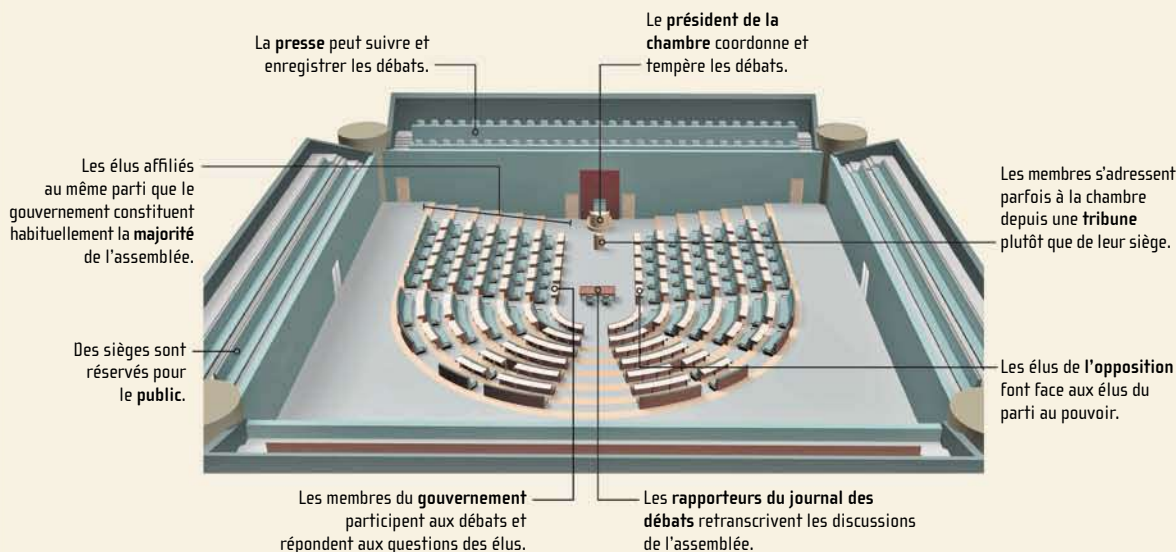


LA DÉMOCRATIE

En démocratie, chaque citoyen peut faire entendre sa voix par le biais d'élections. Les représentants élus par le peuple composent le Parlement, qui débat et vote les lois. Le Parlement est formé d'une ou de deux chambres (chambres haute et basse). La chambre haute, souvent appelée Sénat, dispose généralement de moins de pouvoir que la chambre basse, souvent nommée Assemblée nationale ou Chambre des communes.

La démocratie est le régime politique le plus respectueux des libertés individuelles : en principe, les citoyens sont égaux devant la loi et jouissent des libertés d'opinion, d'expression et de culte, la presse est indépendante et plusieurs partis politiques coexistent. En pratique, toutes les démocraties connaissent des imperfections, à des degrés divers (discrimination des minorités, corruption du gouvernement, etc.).

UN PARLEMENT





LA SÉPARATION DES POUVOIRS

La séparation des pouvoirs est un des principes de la démocratie. Elle vise à éviter qu'un petit groupe de personnes ait la mainmise sur un pays tout entier. On distingue habituellement trois types de pouvoir au sein d'un État démocratique. Le pouvoir législatif est remis aux représentants du peuple (Parlement), qui élaborent et votent les lois. Ces lois sont appliquées par les juges et les magistrats, qui détiennent ainsi le pouvoir judiciaire. Le pouvoir exécutif, qui consiste à administrer l'État, revient au gouvernement. La politique du gouvernement est soumise au contrôle du Parlement : si l'Assemblée est en désaccord avec le gouvernement, elle peut s'y opposer, voire le renverser. La presse, qui surveille les trois branches du pouvoir, est parfois considérée comme un quatrième type de pouvoir.



Cour suprême à Washington, aux États-Unis

La Cour suprême est le plus haut tribunal des États-Unis et garantit une justice égale pour tous les citoyens américains conformément à la loi. Le pouvoir judiciaire, indépendant du pouvoir exécutif, garantit aussi la conformité des actions du gouvernement avec les lois.

Palais de Westminster à Londres, au Royaume-Uni

Le palais de Westminster est le siège du Parlement britannique. Il héberge la Chambre des Lords (chambre haute) et la Chambre des communes (chambre basse). Le palais de Westminster est connu pour sa majestueuse tour de l'Horloge qui abrite la cloche surnommée Big Ben.



Les femmes en politique

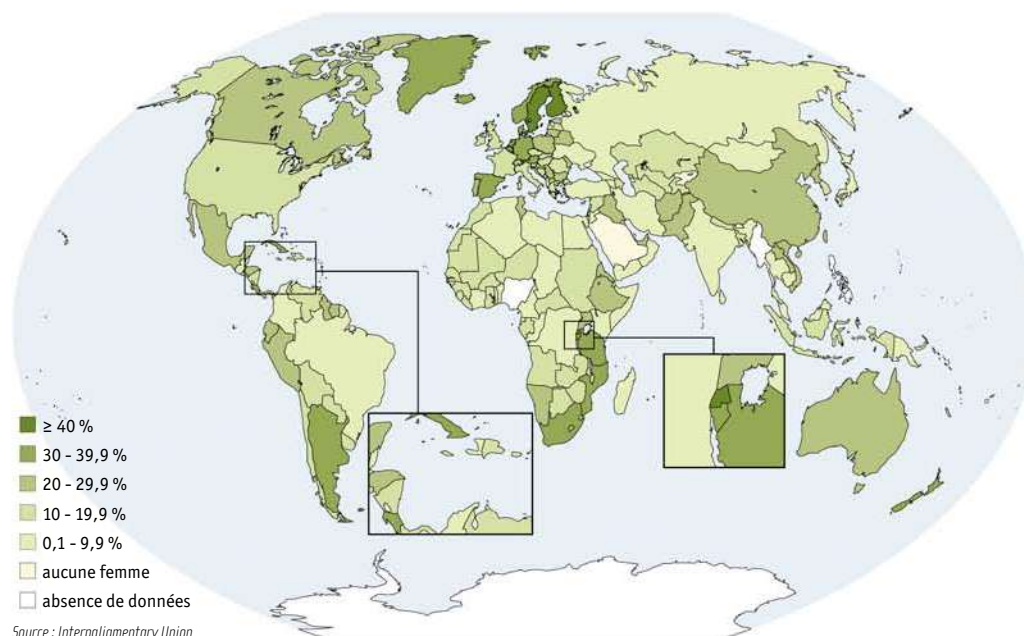
Bien que les femmes représentent environ la moitié de la population mondiale, leur place en politique reste secondaire dans la plupart des pays. Les femmes occupent en moyenne 16 % des sièges parlementaires (40 % dans les pays nordiques, moins de 7 % dans les pays arabes). Une dizaine de pays seulement sont actuellement dirigés par une femme; c'est notamment le cas au Chili, en Finlande et en Allemagne. Environ 7 % des charges ministérielles sont assumées par des femmes, le plus souvent dans le domaine des affaires sociales.

Plusieurs pays tentent d'améliorer la représentation des femmes dans les instances politiques grâce à des quotas. D'après l'Union

interparlementaire, sur les 39 pays ayant tenu des élections parlementaires en 2005, 15 ont mis en place des mesures en faveur des femmes (quotas volontaires ou imposés par la loi aux partis politiques pour qu'ils présentent plus de candidates ou réservation de sièges parlementaires pour des femmes). Ces pays comptent deux fois plus de femmes élues que les pays où aucune mesure n'a été prise (26,9 % contre 13,6 %).

Cependant, quelques pays comme l'Arabie saoudite, ne reconnaissent toujours pas aux femmes le droit de se porter candidate à une élection, ni même de voter. Le Koweït n'a accordé aux femmes le droit de voter et d'être candidate qu'en 2005.

LES FEMMES AU PARLEMENT
Proportion de femmes à la chambre basse du Parlement



Élections présidentielles au Chili, en mars 2006

Élue présidente de la République chilienne, Michelle Bachelet est l'une des rares femmes qui dirigent un État.

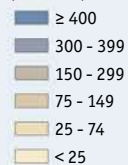
Au cours de l'été 2005, la population mondiale a dépassé la barre des 6,5 milliards d'habitants. Elle est très inégalement répartie sur la planète, puisque les pays en développement rassemblent, au total, 80 % de la population. C'est aussi dans ces pays que naissent le plus d'enfants. Les démographes estiment que la population des 50 pays les moins développés pourrait plus que doubler d'ici à 2050, tandis que celle des pays développés devrait se maintenir à 1,2 milliard d'habitants. La population mondiale atteindrait alors 9,1 milliards. Les démographes prévoient aussi le vieillissement global de la population. La proportion de personnes âgées de plus de 60 ans, passée de 8 à 10 % au cours des 50 dernières années, pourrait doubler d'ici à 2050.

Des continents plus ou moins peuplés

Pourtant très vaste, l'Océanie, qui comprend l'Australie, la Nouvelle-Zélande, la Mélanésie, la Micronésie et la Polynésie, ne rassemble que 33 millions de personnes, pour la plupart en ville (72 %). À l'opposé, l'Asie est de loin le continent le plus peuplé, avec 3,9 milliards d'habitants, qui sont encore en majorité dans les campagnes (62 %). Quatre personnes sur 10 vivent aujourd'hui en Chine ou en Inde.

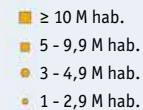
LA RÉPARTITION DE LA POPULATION

Densité de population
(hab./km²)



Source : ONU

Principales agglomérations



Source : ONU

Bilan migratoire par région (migrants/année)



— 8 mm = 200 000

- bilan négatif
(plus d'émigrants que d'immigrants)
- bilan positif
(plus d'immigrants que d'émigrants)
- bilan migratoire nul
(émigration et immigration équivalentes)

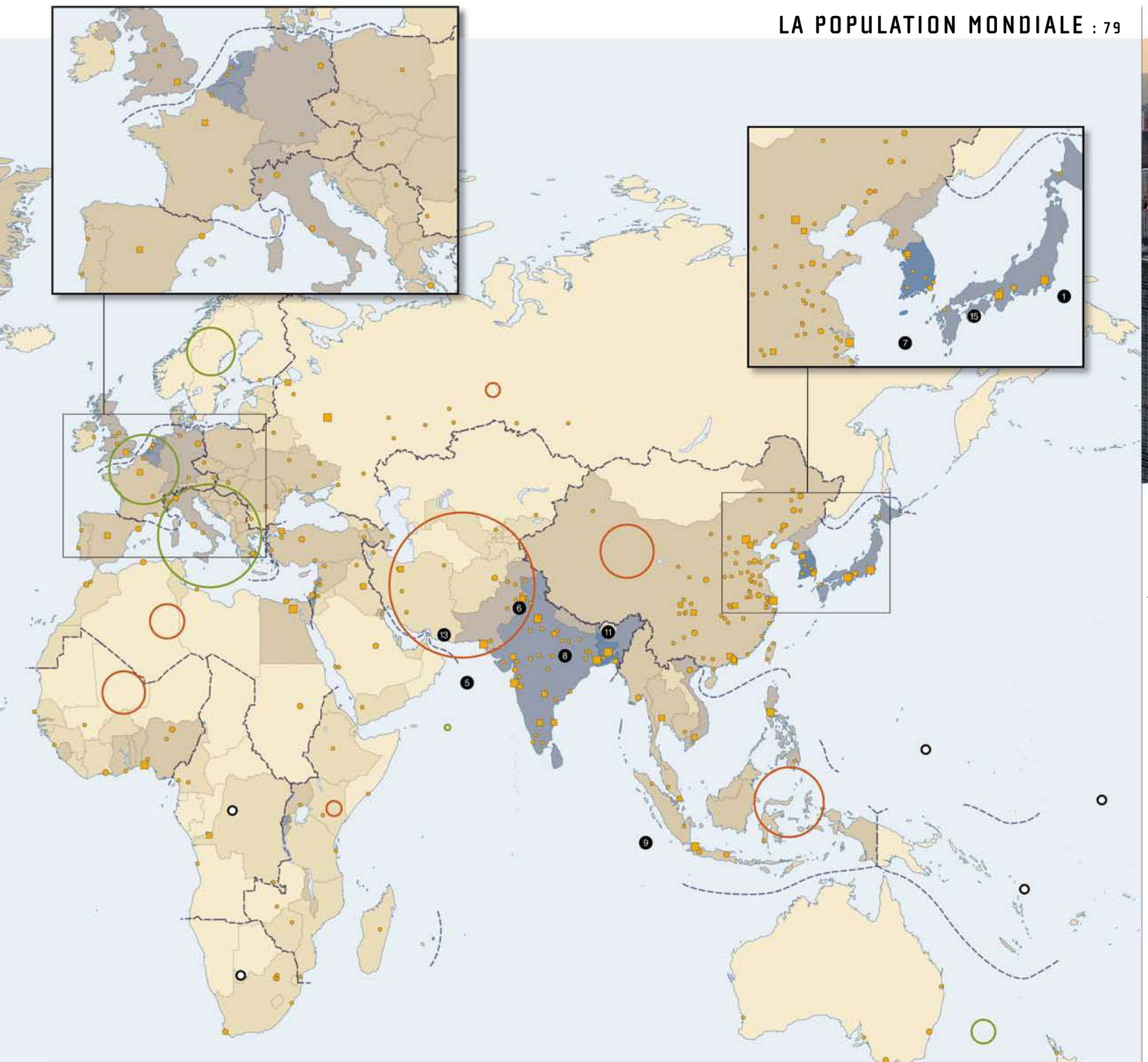
Source : ONU

Limites régionales

Source : ONU

RANG	VILLE	PAYS	POPULATION (M hab.)
1	Tokyo	Japon	35,2
2	Mexico	Mexique	19,4
3	New York	États-Unis	18,7
4	São Paulo	Brésil	18,3
5	Bombay	Inde	18,2
6	Delhi	Inde	15,0
7	Shanghai	Chine	14,5
8	Calcutta	Inde	14,3
9	Jakarta	Indonésie	13,2
10	Buenos Aires	Argentine	12,5
11	Dhâkâ	Bangladesh	12,4
12	Los Angeles	États-Unis	12,3
13	Karachi	Pakistan	11,6
14	Rio de Janeiro	Brésil	11,5
15	Osaka-Kobe	Japon	11,3

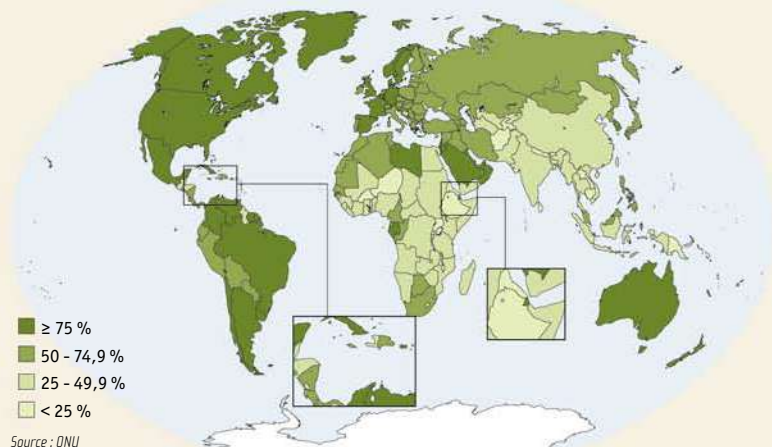
Source : ONU



L'URBANISATION DE LA POPULATION

Près de la moitié de la population mondiale réside en ville. Si certains pays, comme le Laos, sont encore très ruraux, d'autres, comme Israël, sont presque entièrement urbanisés. Phénomène récent, l'urbanisation de la population s'intensifie. D'après les estimations de l'ONU, les villes abriteront dans 30 ans plus de 60 % de la population mondiale. Ce sont les villes des pays en développement qui devraient croître le plus rapidement, comme Dhâkâ au Bangladesh, Lagos au Nigeria et Delhi en Inde. Dans les pays développés, où les citadins représentent déjà près des trois quarts de la population, la population urbaine augmentera plus lentement. Les mégaloïles d'aujourd'hui, comme Tokyo ou Mexico, qui réunissent au total près de 4 % de la population mondiale, resteront les plus peuplées, mais grossiront moins vite.

LA PART DE LA POPULATION RÉSIDANT EN VILLE



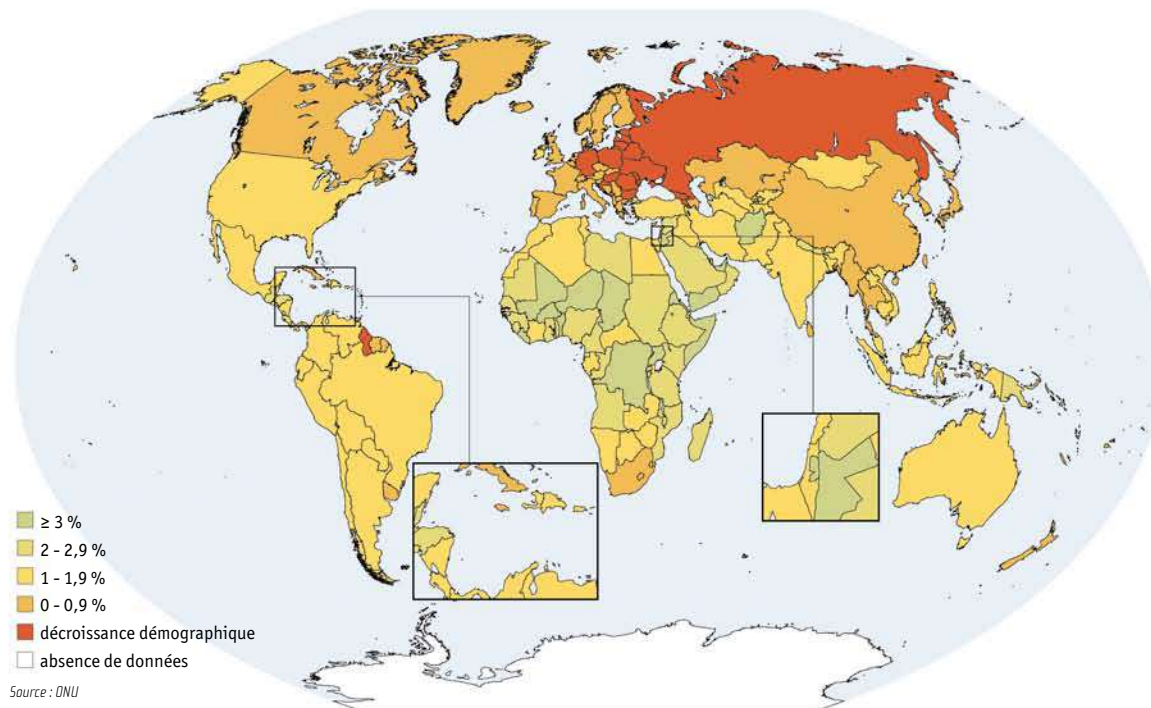
Source : ONU

La croissance démographique

Le taux de croissance démographique est le taux d'augmentation ou de diminution de la population totale d'un pays au cours d'une année donnée. Le calcul tient compte des naissances, des décès et des migrations. L'Allemagne, par exemple, a eu une croissance démographique légèrement positive pour la période 2000-2005, grâce à l'arrivée d'immigrants et en dépit du faible nombre des naissances. Toutefois, sa croissance démographique

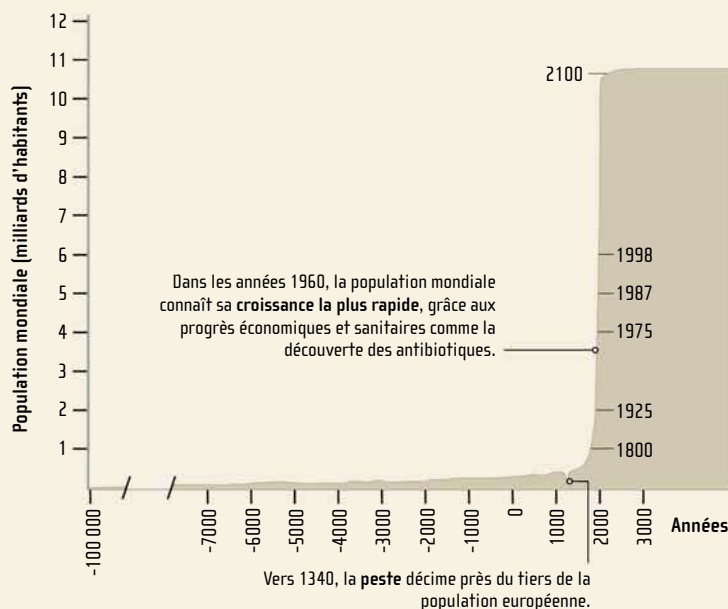
sera négative pour la période 2005-2010, car l'immigration, qui est à la baisse, ne permettra plus de compenser le déficit des naissances ni la mortalité en hausse à cause du vieillissement de la population. Après avoir connu son maximum à la fin des années 1960 (2,04 %), la croissance démographique mondiale s'élèvera à 1,17 % par année pour la période 2005-2010.

TAUX DE CROISSANCE DÉMOGRAPHIQUE ANNUEL
2005-2010



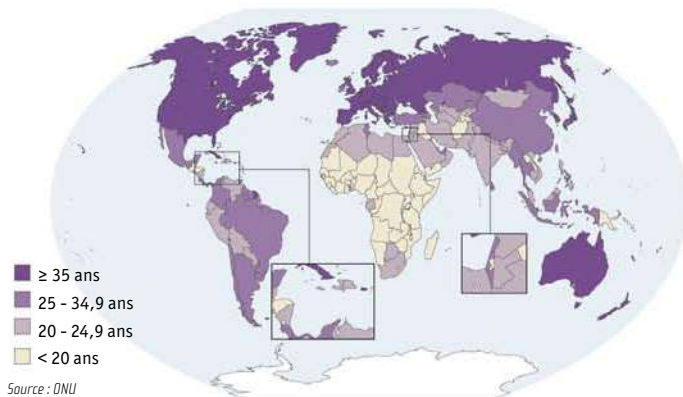
L'ÉVOLUTION DE LA POPULATION MONDIALE

Apparu il y a environ 200 000 ans en Afrique, l'être humain moderne a progressivement colonisé la planète. Les premières estimations de la population mondiale remontent à l'an 0 : la Terre compte alors environ 300 millions d'habitants. Mille ans plus tard, on en dénombre seulement 320 millions. La natalité et la mortalité, élevées, s'équilibrent si bien que la population mondiale reste stable pendant des centaines d'années. À la Renaissance, en Europe, les conditions de vie s'améliorent. Une transition démographique s'amorce : la mortalité baisse, mais la natalité reste élevée. La population globale se met donc à croître pour atteindre un milliard d'habitants en 1800, deux milliards en 1925 et trois milliards en 1960. La transition démographique des pays industrialisés est alors complétée : la natalité rejoint la mortalité à un faible niveau. Dans les pays en développement, cette transition est aujourd'hui en cours : durant les 50 dernières années, la mortalité a chuté, et dans certains pays comme la Chine, la natalité suit maintenant la même voie. D'ici un siècle, un nouvel équilibre démographique devrait s'installer dans le monde, avec une natalité et une mortalité basses, assurant de nouveau une certaine stabilité à la population mondiale.



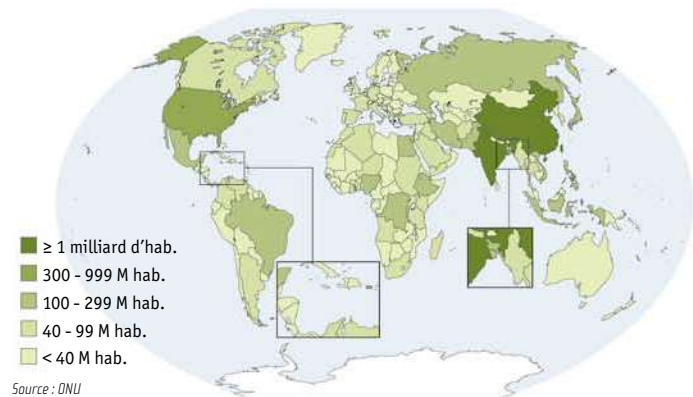
L'ÂGE MÉDIAN DE LA POPULATION

L'âge médian est l'âge qui partage une population en deux moitiés : la moitié de la population est plus âgée, l'autre moitié, plus jeune. Plus l'âge médian est élevé, plus la population est âgée. Depuis une trentaine d'années, à l'échelle mondiale, l'âge médian n'a cessé d'augmenter, passant de 22,1 ans en 1970 à 28,0 ans en 2005. Cependant, le vieillissement de la population n'affecte pas toutes les régions du monde de la même manière. Entre 1950 et 2005, la proportion de personnes âgées de plus de 60 ans est passée de 11,7 % à 20,1 % dans les régions développées, mais seulement de 6,4 % à 8,1 % dans les pays en développement. En Afrique, elle a même légèrement diminué, pour s'établir à 5,2 % en 2005.



LA POPULATION MONDIALE EN 2050

Les estimations de population tiennent compte de nombreuses variables démographiques, parmi lesquelles la croissance démographique, l'âge de la population ou encore le taux de fertilité (nombre d'enfants par femme). Il est ainsi prévu que la population mondiale atteindra 9,1 milliards d'habitants en 2050. Le poids démographique de l'Europe devrait chuter et celui de l'Afrique, augmenter. La part représentée par les autres continents devrait demeurer stable. Au milieu du siècle, l'Asie concentrera encore près des trois quarts de la population mondiale.



Rue du Vieux Delhi, en Inde

Le taux de croissance démographique de l'Inde (1,46 % par an entre 2005 et 2010) est légèrement supérieur à la moyenne mondiale. Le poids démographique du pays devrait se maintenir au cours des prochaines années.

Le langage est une faculté propre à l'être humain : elle lui permet d'exprimer sa pensée au moyen de la parole, dans une langue qui lui a été transmise. La langue est une des principales caractéristiques de la culture d'un peuple.

Près de 7 000 langues différentes sont parlées dans le monde.

La répartition de la population en fonction de la langue

parlée reflète la diversité

culturelle d'un pays. Environ la

moitié des pays possèdent une

ou plusieurs langues désignées

comme officielles dans la

Constitution ou dans un texte

de loi. Une langue officielle est

souvent, mais pas toujours, parlée

par une grande partie de la population.

Les familles linguistiques

Une famille linguistique est un groupe de langues qui sont issues d'une même langue d'origine. Il y a une dizaine de grandes familles linguistiques.

La famille indo-européenne regroupe plus de 400 langues dont l'origine commune est l'indo-européen, qui remonterait à 2000 av. J.-C. Cette famille occupe le premier rang mondial en terme de nombre de locuteurs :

de l'Europe à l'Asie, près de trois milliards de personnes parlent une langue indo-européenne. La famille compte entre autres les langues parlées en Inde, les langues slaves (russe, polonais), le grec, les langues germaniques (allemand, anglais, flamand, norvégien...), les langues celtiques et les langues d'origine latine (français, italien, espagnol, portugais...). Les plus petites familles linguistiques, comme celle des langues papoues (en Papouasie-Nouvelle Guinée), regroupent au total près de 3 400 langues, parlées par moins de 4 % de la population mondiale. Les langues amérindiennes font partie des langues autochtones, au même titre que les langues australiennes (principalement aborigènes), eskimo-aléoutes et tasmaniennes.



LES PRINCIPALES FAMILLES LINGUISTIQUES

FAMILLE	NOMBRE DE LANGUES	PRINCIPALES LANGUES
nigérocongolaise	1 514	wolof, dogon, swahili, zoulou
australasienne	1 268	javanais, malais
amérindienne	environ 900	inuktitut, cri, nahuatl, yucateco
indo-européenne	449	hindi, anglais, espagnol, bengali, russe, portugais, français
sinotibétaine	403	chinois (13 langues différentes), tibétain
afroasiatique	375	somali, arabe, hébreu, kabyle
dravidiennne	73	telugu, tamoul
altaïque	66	turc, mandchou
ouraliennne	39	finnois, hongrois
japonaise	12	japonais et une dizaine de langues en voie d'extinction

Sources : Ethnologue, SIL International; J. Leclerc, TLFG, Univ. Laval

LA RÉPARTITION DES PRINCIPALES FAMILLES LINGUISTIQUES

- indo-européenne
- amérindienne et autres langues autochtones
- afroasiatique
- nigérocongolaise
- nilosaharienne
- khoisane
- australasienne
- ouraliennne
- altaïque
- sinotibétaine
- austroasiatique
- japonaise
- langues papoues
- autres, dont dravidiennne

Sources : J. Leclerc, TLFG, Univ. Laval; Ethnologue, SIL International; Meyers Großer Weltatlas



Panneau dans une rue de Shanghai, en Chine

L'écriture chinoise utilise des sinogrammes, les caractères chinois. Ce ne sont pas tous des idéogrammes qui représentent un seul mot ou une seule idée. La plupart de ces caractères sont des idéophonogrammes associant une indication phonétique et une indication sémantique.

Langues et écritures

La langue la plus répandue dans le monde est le mandarin (chinois), avec plus de 870 millions de locuteurs. Bien d'autres langues, en revanche, ne sont utilisées que par quelques centaines de personnes. Délaissées au profit de langues internationales, la moitié des langues actuelles pourraient rapidement disparaître.

Chaque langue est généralement associée à un système d'écriture, soit un ensemble de symboles permettant de la transcrire sur un support. De nombreux systèmes d'écriture sont alphabétiques (alphabets latin, arabe, cyrillique, etc.). Les caractères alphabétiques servent à construire les sons de la langue. Mais il existe aussi des écritures syllabiques, où les symboles représentent des syllabes (japonais), et des écritures logographiques, où chaque symbole correspond à un mot ou à un groupe de mots (chinois).

LES LANGUES LES PLUS PARLÉES

LANGUE	LOCUTEURS (M)	PRINCIPAUX PAYS
mandarin (chinois)	874	Chine
hindi	366	Inde
anglais	341	Royaume-Uni, pays d'Amérique du Nord et d'Océanie
espagnol	322	Espagne, pays d'Amérique du Sud et centrale
bengali	207	Bangladesh
arabe	206	pays du Moyen-Orient et d'Afrique du Nord

Source : Ethnologue, SIL International

Une religion est un ensemble de doctrines et de rituels destinés à relier l'âme humaine au domaine divin et sacré. Depuis des siècles, les religions se superposent et se concurrencent. Leur origine, marquée par une personne ou par un événement, est plus ou moins ancienne. Selon les peuples et les époques, les religions jouent un rôle culturel et social dont l'importance est variable.



Dôme du rocher à Jérusalem, en Israël
Trois religions (le judaïsme, le christianisme et l'islam) ont fait de Jérusalem une ville sainte. Le Dôme du Rocher et la mosquée Al-Aqsa représentent la Jérusalem musulmane.

Les principales religions du monde

La religion chrétienne reste aujourd'hui la plus répandue. Elle rassemble près de deux milliards de croyants dans le monde. Son empreinte est majeure dans les cultures européennes et nord-américaines, mais c'est en Amérique du Sud et dans le Sud de l'Afrique qu'on trouve aujourd'hui le plus de pratiquants. L'islam, quant à lui, compte actuellement plus d'un milliard de fidèles, principalement en Asie et en Afrique du Nord. Les adeptes du bouddhisme et de l'hindouisme peuplent l'Asie, tandis que les Juifs vivent en majorité aux États-Unis et en Israël. Dans certaines sociétés, notamment en Afrique et en Océanie, on pratique des religions dites traditionnelles, dont les croyances sont le plus souvent transmises oralement.

LES RELIGIONS LES PLUS PRATIQUÉES

RELIGIONS	CARACTÉRISTIQUES	ADEPTES (M)
christianisme	Religion basée sur la personne et l'enseignement de Jésus-Christ et s'appuyant sur le Nouveau Testament.	1 928
catholicisme	Religion chrétienne qui admet l'autorité du pape, à Rome.	968
protestantisme	Groupe de religions (anglicanisme, calvinisme, luthérianisme, etc.) qui rassemble les Églises chrétiennes résultant de la Réforme lancée par Luther, au 16 ^e siècle. Celui-ci protestait contre les mœurs et les pratiques de l'Église catholique.	394
orthodoxie	Ensemble des Églises chrétiennes d'Orient, séparées de Rome depuis 1054.	218
islam	Religion des musulmans, basée sur la croyance en un dieu unique, Allah. Le Coran est le livre sacré des musulmans. Il recueille les révélations faites par Allah au prophète Mahomet.	1 100
sunnisme	Branche de l'islam basée sur les textes de la Sunna, qui regroupe les récits des paroles, comportements et jugements de Mahomet.	913
chiisme	À la mort de Mahomet, ceux qui reconnaissaient son gendre Ali comme son successeur ont fondé l'islam chiite, ou chiisme, considéré comme la branche historique de l'islam.	176
judaïsme	Religion selon laquelle Dieu a élu le peuple juif et fait alliance avec lui.	14
hindouisme	Religion polythéiste de l'Inde, qui dérive de religions tribales très anciennes.	781
bouddhisme	Religion orientale fondée par un sage de l'Inde, Bouddha.	324
autres religions d'Asie	Le confucianisme est une religion de Chine basée sur l'enseignement de Confucius, un philosophe plutôt qu'un chef religieux. Le Taoïsme, fondé comme le confucianisme au VI ^e siècle av. J.-C., est une religion d'Extrême-Orient qui repose sur la philosophie de Lao-Tseu et sur des croyances populaires. Le shintoïsme est une religion polythéiste du Japon, dont les divinités sont des personnifications de forces naturelles (astres, animaux, plantes, etc.).	246



Les sports sont extrêmement variés. Individuels ou d'équipe, basés sur la force physique ou l'intelligence tactique, ils ont en commun le dépassement de soi, le respect de règles permettant la confrontation des performances et la notion de plaisir.

Depuis l'explosion de la médiatisation, l'impact social et économique du sport s'est accru de façon considérable. Le sport est

aujourd'hui un phénomène culturel de masse, véhiculant des valeurs sociales de reconnaissance et de succès.

Le mouvement olympique y est pour beaucoup.

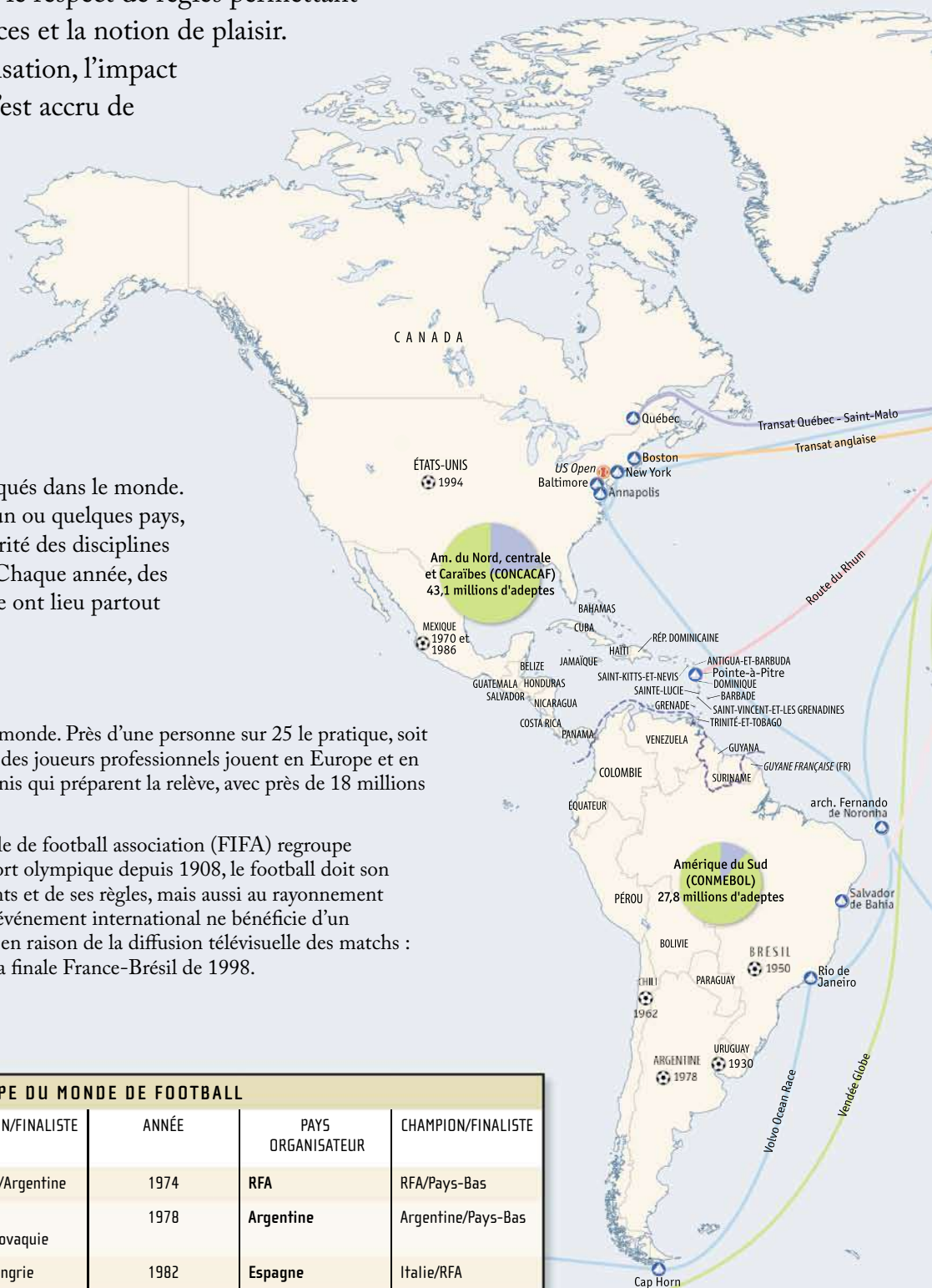
Un phénomène planétaire

Plusieurs centaines de sports sont pratiqués dans le monde. Certains ne font des adeptes que dans un ou quelques pays, comme le sumo, au Japon, mais la majorité des disciplines fédèrent des athlètes du monde entier. Chaque année, des compétitions d'envergure internationale ont lieu partout sur la planète.

LE FOOTBALL

Le football est le sport le plus populaire au monde. Près d'une personne sur 25 le pratique, soit plus de 260 millions d'adeptes. La majorité des joueurs professionnels jouent en Europe et en Amérique du Sud, mais ce sont les États-Unis qui préparent la relève, avec près de 18 millions d'enfants qui pratiquent ce sport.

Fondée en 1904, la Fédération internationale de football association (FIFA) regroupe aujourd'hui 207 associations nationales. Sport olympique depuis 1908, le football doit son universalité à la simplicité de ses équipements et de ses règles, mais aussi au rayonnement fantastique de la Coupe du monde. Aucun événement international ne bénéficie d'un retentissement comparable, principalement en raison de la diffusion télévisuelle des matchs : 1,7 milliard de téléspectateurs ont regardé la finale France-Brésil de 1998.



LA COUPE DU MONDE DE FOOTBALL					
ANNÉE	PAYS ORGANISATEUR	CHAMPION/FINALISTE	ANNÉE	PAYS ORGANISATEUR	CHAMPION/FINALISTE
1930	Uruguay	Uruguay/Argentine	1974	RFA	RFA/Pays-Bas
1934	Italie	Italie/Tchécoslovaquie	1978	Argentine	Argentine/Pays-Bas
1938	France	Italie/Hongrie	1982	Espagne	Italie/RFA
1950	Brésil	Uruguay/Brésil	1986	Mexique	Argentine/RFA
1954	Suisse	RFA/Hongrie	1990	Italie	RFA/Argentine
1958	Suède	Brésil/Suède	1994	États-Unis	Brésil/Italie
1962	Chili	Brésil/Tchécoslovaquie	1998	France	France/Brésil
1966	Angleterre	Angleterre/RFA	2002	Corée du Sud et Japon	Brésil/Allemagne
1970	Mexique	Brésil/Italie	2006	Allemagne	Italie/France



QUELQUES GRANDS ÉVÉNEMENTS SPORTIFS

Football

- Coupe du monde de football
- frontières des confédérations
- nombre d'adeptes par confédération
- femmes
- hommes

Source : FIFA

Tennis

- tournois du Grand Chelem

Source : ITF

Courses de voile

- départ, étape et arrivée
- trajets des courses

Source : site Internet officiel de chaque course



Jeunes footballeurs africains, au Mozambique
Convivial et nécessitant très peu d'équipement, le football est très populaire en Afrique.

Les Jeux olympiques

L'origine des Jeux olympiques remonte à l'Antiquité. Les premiers Jeux ont eu lieu en 776 av. J.-C., dans la ville d'Olympie, en Grèce. Les Jeux antiques n'offraient que quelques disciplines sportives, parmi lesquelles la course du stade, et ils avaient lieu tous les quatre ans. Cette tradition a duré plus de 1 000 ans. Elle fut ranimée par le Français Pierre de Coubertin : en 1896, les premiers Jeux olympiques de l'ère moderne rassemblèrent 241 athlètes et 9 sports à Athènes, en Grèce. Aujourd'hui, plus de 10 000 athlètes participent aux

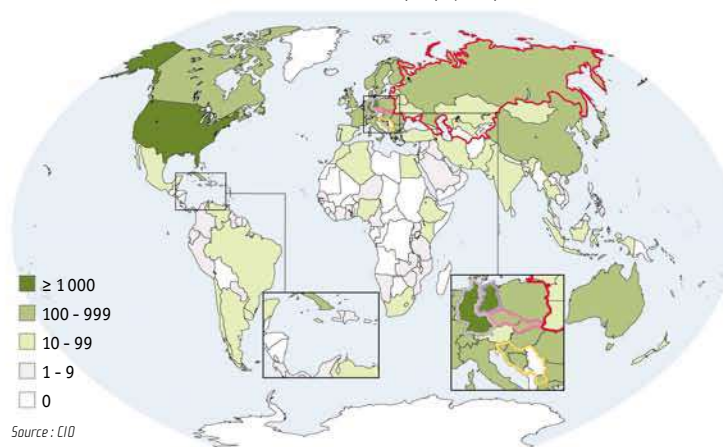
Jeux olympiques. Le programme des Jeux d'été compte 28 sports, et celui des Jeux d'hiver, créés en 1924, en compte 7. Depuis 1994, les Jeux olympiques d'été et d'hiver ne sont plus organisés simultanément tous les quatre ans, mais tous les deux ans, en alternance. Ainsi, les Jeux d'été de 2008 à Pékin, en Chine, seront suivis des Jeux d'hiver de 2010, à Vancouver, au Canada. De Nadia Comaneci à Carl Lewis, de nombreux athlètes se sont illustrés au cours des Jeux, suivant la devise olympique « Plus vite, plus haut, plus fort ».

LES MÉDAILLES OLYMPIQUES DANS L'HISTOIRE

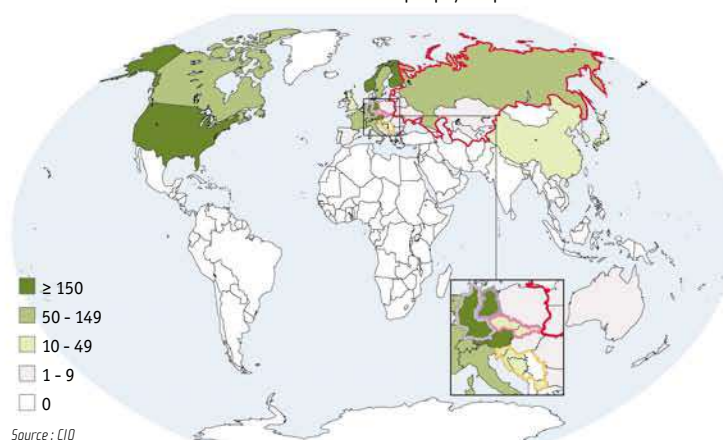
Au cours de l'histoire des Jeux olympiques, certains pays ont disparu tandis que d'autres sont apparus. Le tableau ci-contre comptabilise les médailles olympiques obtenues aux Jeux olympiques d'été et d'hiver par quelques anciens pays. Les couleurs dans le tableau correspondent aux zones entourées sur les cartes ci-dessous.

ANCIENS PAYS (ANNÉE DE PARTICIPATION)	MÉDAILLES JEUX D'ÉTÉ	MÉDAILLES JEUX D'HIVER
 Yougoslavie (de 1924 à 2000)	90	4
 Tchécoslovaquie (de 1920 à 1992)	143	25
 République démocratique allemande, RDA (de 1968 à 1990)	409	110
 République fédérale d'Allemagne, RFA (de 1968 à 1990)	204	41
 URSS (de 1952 à 1994)	1 122	217

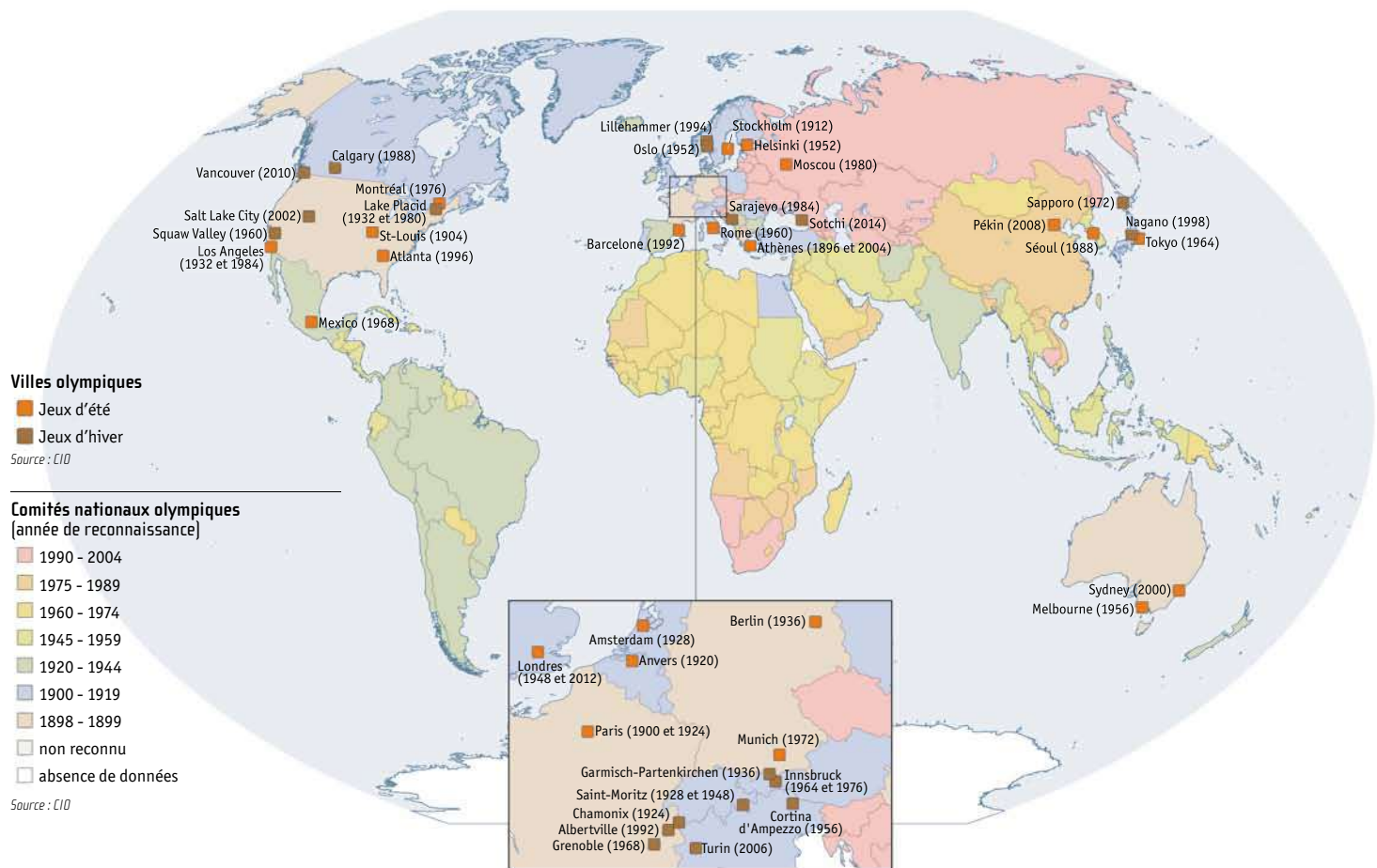
MÉDAILLES OLYMPIQUES AUX JEUX D'ÉTÉ
Total des médailles obtenues par pays depuis 1896



MÉDAILLES OLYMPIQUES AUX JEUX D'HIVER
Total des médailles obtenues par pays depuis 1924



LES VILLES HÔTES DES JEUX OLYMPIQUES



Premier stade olympique d'Athènes, en Grèce
Les premiers Jeux de l'ère moderne s'y sont tenus en 1896.

Pour satisfaire ses besoins et ses désirs, l'être humain a recours à des biens, comme un logement ou un livre, et à des services, comme une consultation médicale ou un compte bancaire. L'économie désigne les activités de production, de distribution et de consommation des biens et des services, ainsi que la répartition de la richesse qui en découle. Les biens et les services sont échangés, le plus souvent contre de l'argent, entre les différents acteurs de l'économie (particuliers, entreprises, États).

Au cours des dernières décennies, l'économie s'est mondialisée et le commerce international s'est intensifié. Les biens et les services sont souvent produits par des entreprises multinationales (implantées dans plusieurs pays) et consommés parfois à des milliers de kilomètres de leur lieu de production.

Les secteurs économiques

On distingue traditionnellement trois secteurs économiques. Le secteur primaire concerne l'exploitation directe des ressources naturelles (pêche, agriculture, élevage, exploitation minière, etc.). Les industries de transformation des ressources constituent le secteur secondaire, qui comprend une gamme d'activités très diversifiée, de l'industrie agroalimentaire à la construction navale en passant par l'industrie pharmaceutique ou encore la production d'énergie. Le secteur tertiaire englobe l'ensemble des activités de services (services bancaires, commerce, services de santé, télécommunications, transport, etc.).



Monnaie, en Europe

Les pièces et les billets en euro constituent la monnaie de plusieurs pays de l'Union européenne depuis 2002.

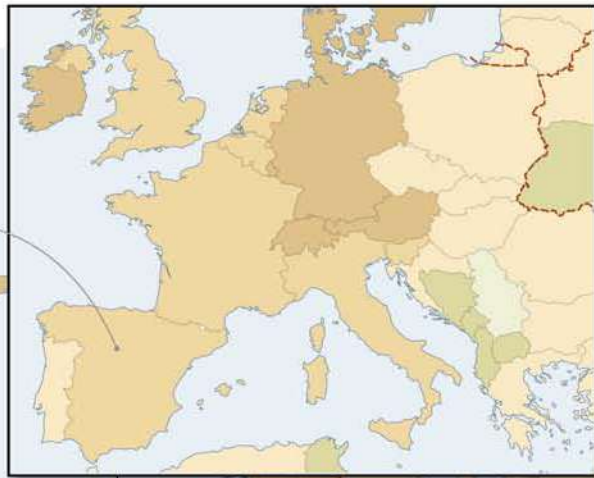
LES PRINCIPALES ENTREPRISES MULTINATIONALES					
RANG*	ENTREPRISE	PAYS D'ORIGINE	SECTEUR INDUSTRIEL	EMPLOYÉS	
				NOMBRE TOTAL	À L'ÉTRANGER
1	General Electric	États-Unis	équip. électrique et électronique	307 000	46,3 %
2	Vodafone Group	Royaume-Uni	télécommunications	57 378	80,1 %
3	Ford motor	États-Unis	automobile	225 626	45,5 %
4	General motors	États-Unis	automobile	324 000	35,4 %
5	British Petroleum	Royaume-Uni	pétrole	102 900	83,1 %
6	Exxon Mobil	États-Unis	pétrole	105 200	50,3 %
7	Royal Dutch Shell	Pays-Bas	pétrole	114 000	84,2 %
8	Toyota	Japon	automobile	265 753	35,6 %
9	Total	France	pétrole	111 401	55,9 %
10	France Télécom	France	télécommunications	206 524	39,5 %

*Selon la valeur des actifs à l'étranger

Source : UNCTAD/Erasmus University database

LA MONNAIE

La monnaie est le moyen légal de payer une dette. Elle est matérialisée par des pièces et des billets qui sont donnés en guise de paiement. La monnaie est aussi une unité de compte : les prix des biens et des services sont calculés dans cette unité monétaire. La majorité des pays souverains possèdent leur propre monnaie. Une monnaie peut être échangée contre celle d'un autre pays selon un taux de change, fixe ou variable en fonction de l'offre et de la demande sur le marché des changes. Certaines monnaies, cependant, ne sont pas convertibles, comme le peso cubain.

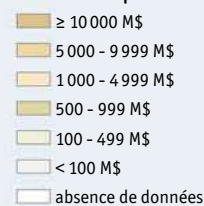


LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DES PAYS

Pour comparer les économies des pays, on utilise plusieurs indicateurs économiques. Parmi eux, le produit intérieur brut (PIB) mesure la valeur totale des biens et des services créés au cours d'une année, à l'intérieur du pays seulement. On considère le PIB industriel par habitant afin de mettre en perspective les seules activités industrielles, qui sont les plus comparables entre pays riches et pays pauvres.

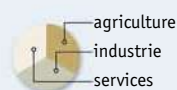
LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

PIB industriel par habitant



Source : Banque mondiale

Part du PIB générée par chacun des secteurs économiques, par région



Limites régionales

Source : DMC

Le commerce international

Le commerce international désigne l'ensemble des échanges de biens et de services d'un pays à un autre. Les marchandises qui entrent dans un pays constituent ses importations et celles qui en sortent, ses exportations. La nature des biens échangés dépend des forces industrielles de chaque pays. Le Brésil, par exemple, qui possède un sous-sol riche en bauxite, exporte massivement ce minerai, tandis que le Canada importe de grandes quantités de bauxite pour alimenter sa puissante industrie de l'aluminium.

Les flux d'import-export d'un pays composent sa balance commerciale. Le solde de la balance commerciale est positif quand le pays exporte plus qu'il importe (excédent commercial), et négatif dans le cas contraire (déficit commercial). L'Organisation mondiale du commerce (OMC) régit les pratiques commerciales entre ses pays membres (151 en 2007, soit la plupart des puissances commerciales du monde). En cas de désaccord entre des pays partenaires, l'OMC doit trancher. Au cours de ses huit premières années d'existence, de 1995 à 2002, l'OMC a ainsi été saisie de 300 litiges environ.

LE COMMERCE À L'ÉCHELLE MONDIALE

Commerce entre continents
(échanges commerciaux effectués d'un continent à un autre par rapport au volume total des échanges)

- ≥ 10 %
- 2 - 9,9 %
- < 2 %

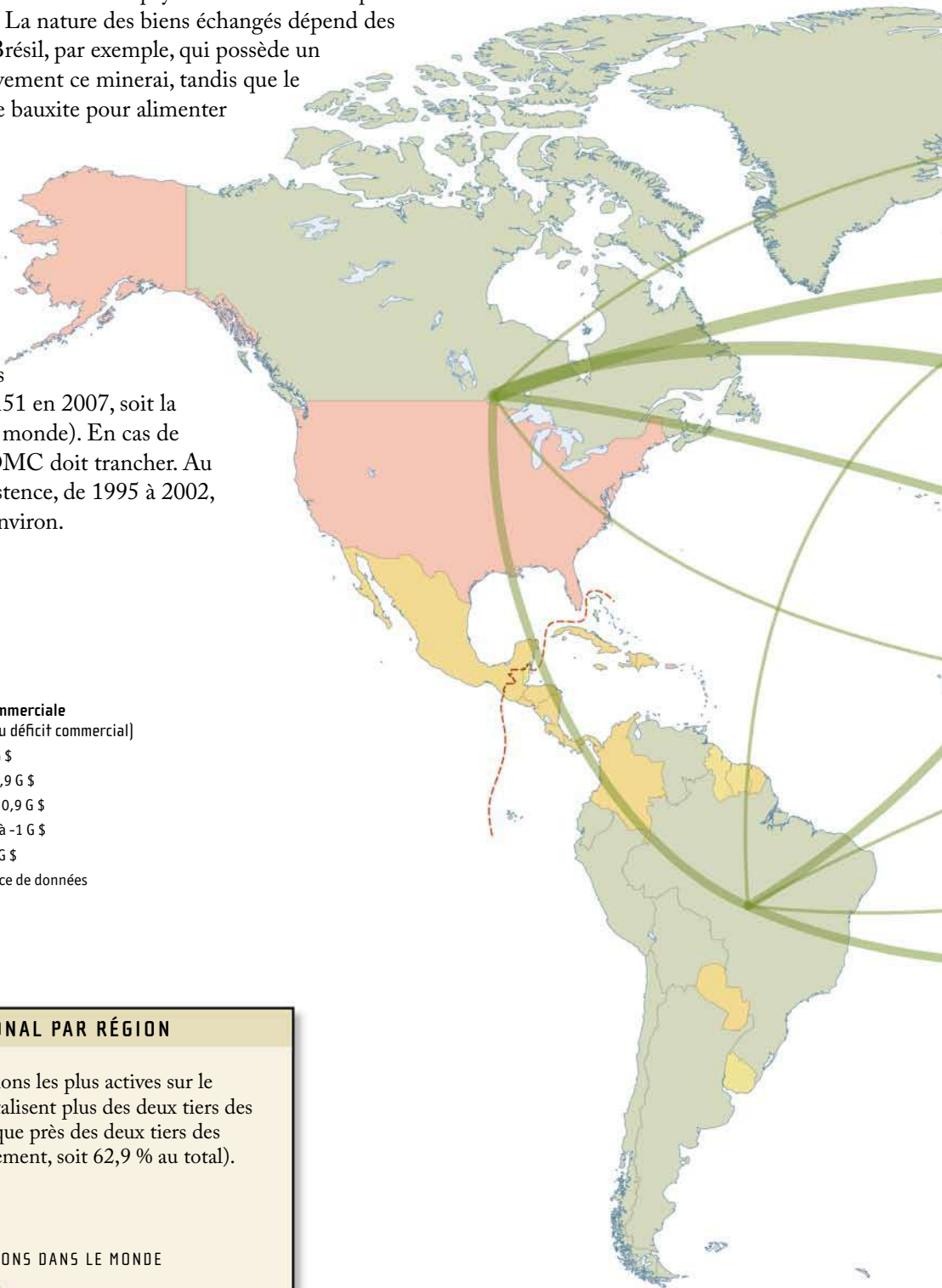
Source : OMC

Limites régionales

Balance commerciale
(excédent ou déficit commercial)

- ≥ 50 G \$
- 1 à 49,9 G \$
- 0,9 à 0,9 G \$
- 49,9 à -1 G \$
- < -50 G \$
- absence de données

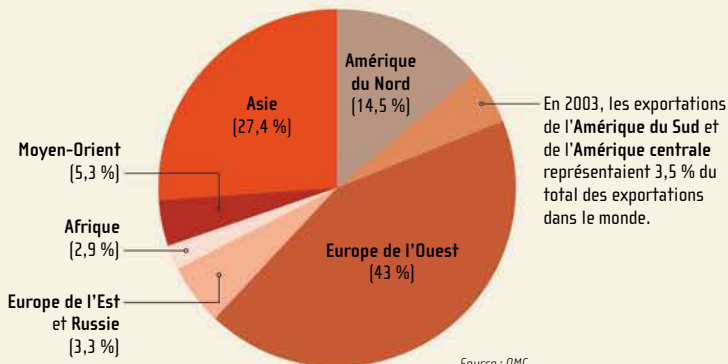
Source : OMC



LE COMMERCE INTERNATIONAL PAR RÉGION

L'Europe de l'Ouest et l'Asie sont les régions les plus actives sur le plan du commerce international. Elles totalisent plus des deux tiers des exportations (70,4 % au total), de même que près des deux tiers des importations (40,1 % et 22,8 % respectivement, soit 62,9 % au total).

LA RÉPARTITION DES EXPORTATIONS DANS LE MONDE



En 2003, les exportations de l'Amérique du Sud et de l'Amérique centrale représentaient 3,5 % du total des exportations dans le monde.

**LES PUISSANCES COMMERCIALES**

(volume annuel des échanges, en milliards de dollars)

PAYS	EXPORTATIONS	IMPORTATIONS
Allemagne	970	774
États-Unis	904	1 732
Chine	762	660
Japon	595	515
France	460	498
Pays-Bas	402	359
Royaume-Uni	383	510
Italie	367	380
Canada	359	320
Belgique	334	319

Source : OMC

LES EXPORTATIONS MONDIALES DE MARCHANDISES

(en milliards de dollars)

MARCHANDISES	VOLUME ANNUEL
Produits agricoles	852
Combustibles et produits des industries extractives	1 748
Produits manufacturés, dont :	7 312
fer et acier	318
produits chimiques	1 104
équipement de bureau et de télécommunications	1 275
produits de l'industrie automobile	914
textiles et vêtements	479

Source : OMC

L'emploi

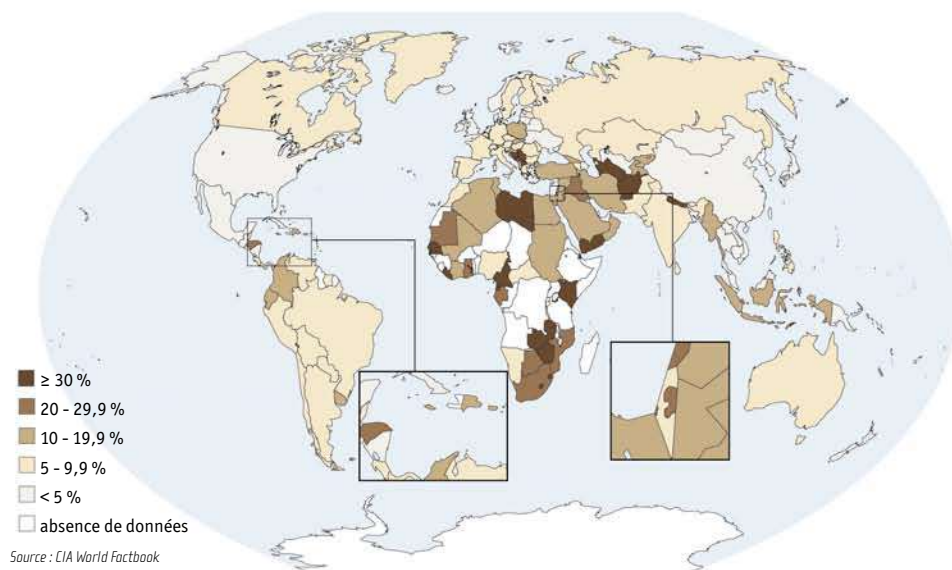
Les particuliers participent à l'économie en consommant des biens et des services, mais aussi en travaillant. L'emploi désigne le travail rémunéré. Il permet à une personne de subvenir à ses besoins, voire à ceux de ses proches. Évaluer la situation de l'emploi revient à mesurer le taux de chômage, c'est-à-dire la proportion de personnes sans emploi, mais disponibles pour en occuper un. D'après les estimations de l'Organisation

internationale du travail (OIT), le nombre de chômeurs dans le monde s'élève à environ 190 millions de personnes (6,3 % de la population active en 2005). Cependant, avoir un emploi ne prémunit pas contre la pauvreté : en 2005, sur les 2,8 milliards de travailleurs, 1,4 milliard gagnaient moins de 2 dollars par jour. Partout dans le monde, les jeunes et les femmes sont les plus touchés par le chômage ou par la précarité des emplois.

LE CHÔMAGE

En 2005, le taux de chômage variait de 3,8 % en Asie de l'Est à 13,2 % au Moyen-Orient et en Afrique du Nord. Environ la moitié des chômeurs sont des jeunes âgés de 15 à 24 ans.

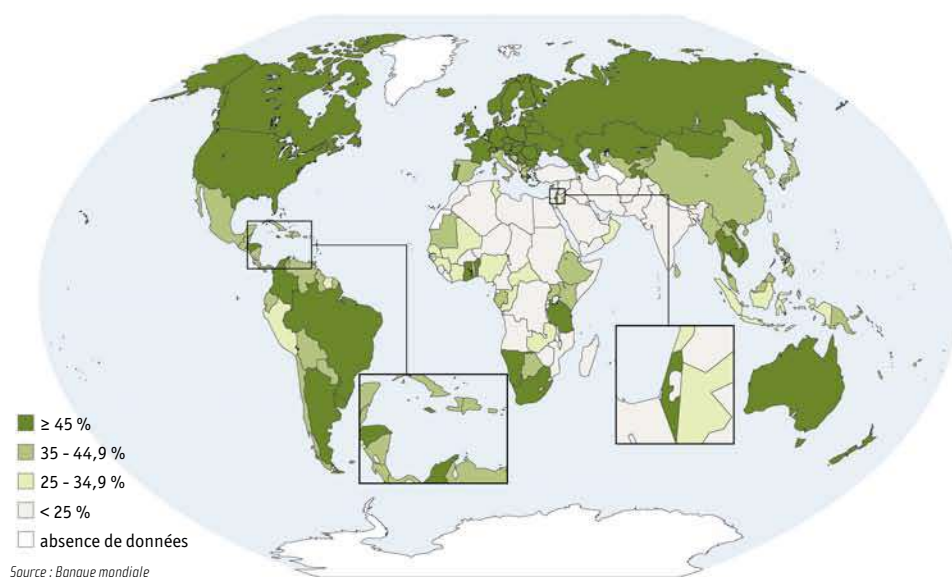
PROPORTION DE LA POPULATION ACTIVE SANS EMPLOI



LA MAIN-D'ŒUVRE FÉMININE

Malgré les progrès réalisés dans le domaine de l'équité en emploi, un fossé demeure entre hommes et femmes. Les femmes constituent environ 40 % de la main-d'œuvre dans le monde. En Amérique latine et dans les Caraïbes, la proportion des femmes en emploi a tendance à diminuer. Au Moyen-Orient et en Afrique du Nord, elle augmente, mais à partir de niveaux très bas.

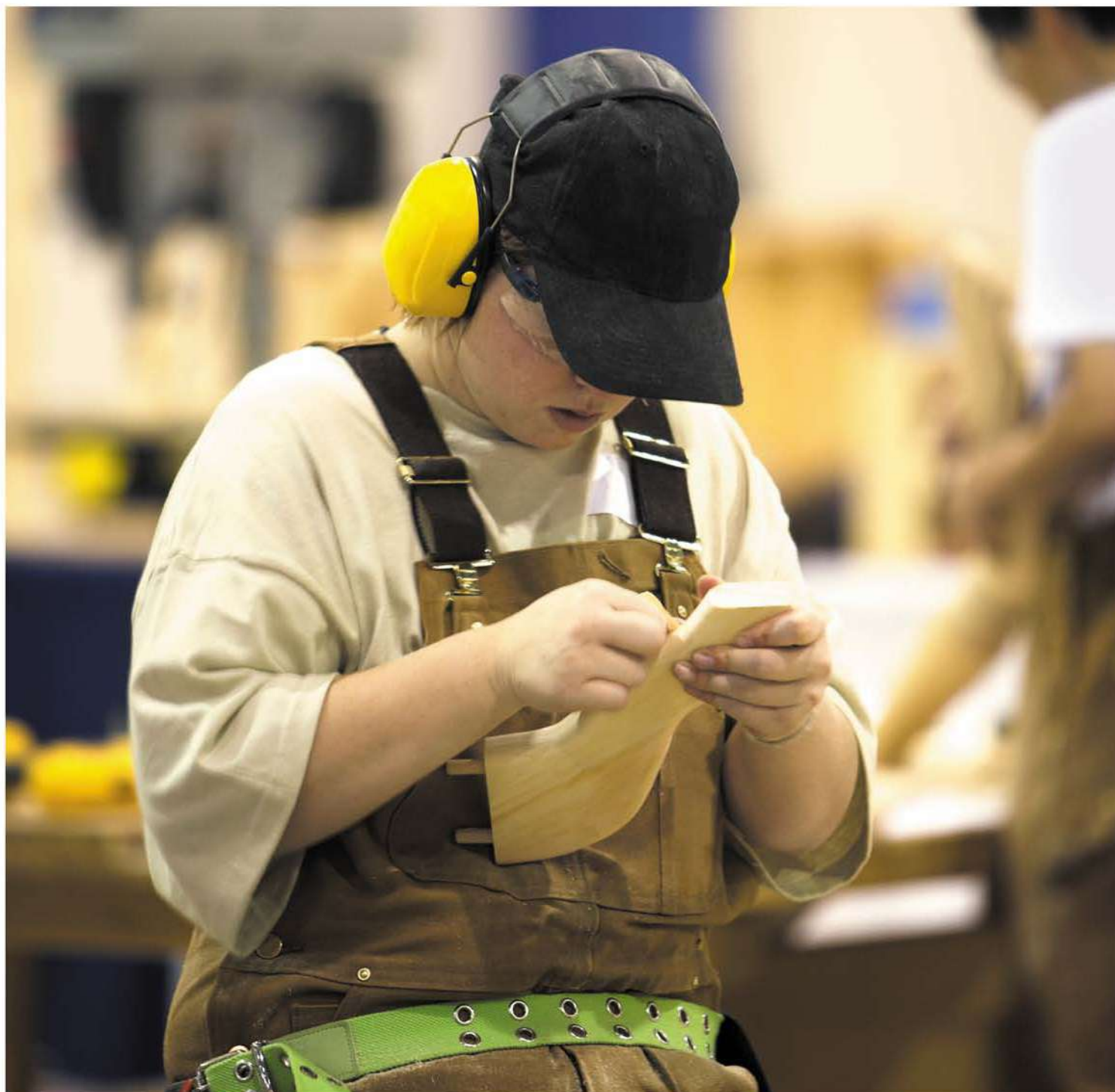
FEMMES AU TRAVAIL Part de la main-d'œuvre totale représentée par les femmes



LA RÉPARTITION DE LA MAIN-D'ŒUVRE DANS QUELQUES PAYS

PAYS	MAIN-D'ŒUVRE TOTALE	TAUX DE CHÔMAGE	AGRICULTURE	INDUSTRIE	SERVICES
États-Unis	146 319 600	4,7 %	2,4 %	22,4 %	75,2 %
Indonésie	99 749 750	6,1 %	45,3 %	17,3 %	37,3 %
Pologne	19 879 810	16,1 %	19,1 %	30,5 %	50,4 %

Source : Banque mondiale



Jeune femme dans une usine de fabrication de meubles en bois, au Canada

La main-d'œuvre féminine représente près de la moitié de la main-d'œuvre totale au Canada. Cependant, environ une femme active sur 10 travaille dans le secteur secondaire, contre un homme sur 3.

L'économie mondiale repose sur une ressource primordiale : l'énergie. À l'heure actuelle, la source d'énergie la plus utilisée est le pétrole. Les experts les plus optimistes estiment que les réserves souterraines seront épuisées au plus tard en 2030. Anticipant la pénurie de pétrole, les États-Unis, le Japon et certains pays d'Europe, comme la France, se sont tournés vers l'énergie nucléaire dès les années 1960, tandis que des pays comme le Canada et le Brésil adoptaient l'hydroélectricité. Le développement d'autres sources d'énergies renouvelable est plus récent.

Les principales sources d'énergie

Principale source d'énergie, le pétrole sert de carburant à la plupart des véhicules et de combustible pour l'éclairage, le chauffage et la production d'électricité. Comme le gaz et le charbon, c'est une énergie fossile. Il provient de la transformation de matière organique enfouie dans le sol depuis des millions d'années. L'énergie nucléaire permet aussi de produire de l'électricité, mais produit des déchets radioactifs hautement toxiques pour l'homme et son environnement. Les énergies renouvelables n'ont pas cet inconvénient. L'énergie renouvelable la plus développée est l'hydroélectricité : l'énergie d'un cours d'eau est transformée en énergie électrique. D'autres énergies renouvelables sont en développement : l'énergie éolienne (provenant de la force du vent), l'énergie solaire (tirée de la lumière du Soleil) et l'énergie géothermique (issue de la chaleur du manteau terrestre).

LA PRODUCTION ET LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE DANS LE MONDE

Production de pétrole (milliers de barils par jour)



Source : BP

Production d'hydroélectricité 20 principaux pays producteurs (milliards de kWh)



1 kWh (kilowatt-heure) = 1 000 Wh

Source : Energy Information Administration

Centrales nucléaires

Source : International Nuclear Safety Center

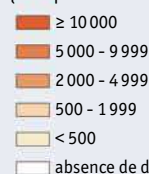
Production d'énergie éolienne 20 principaux pays producteurs (MW installés)



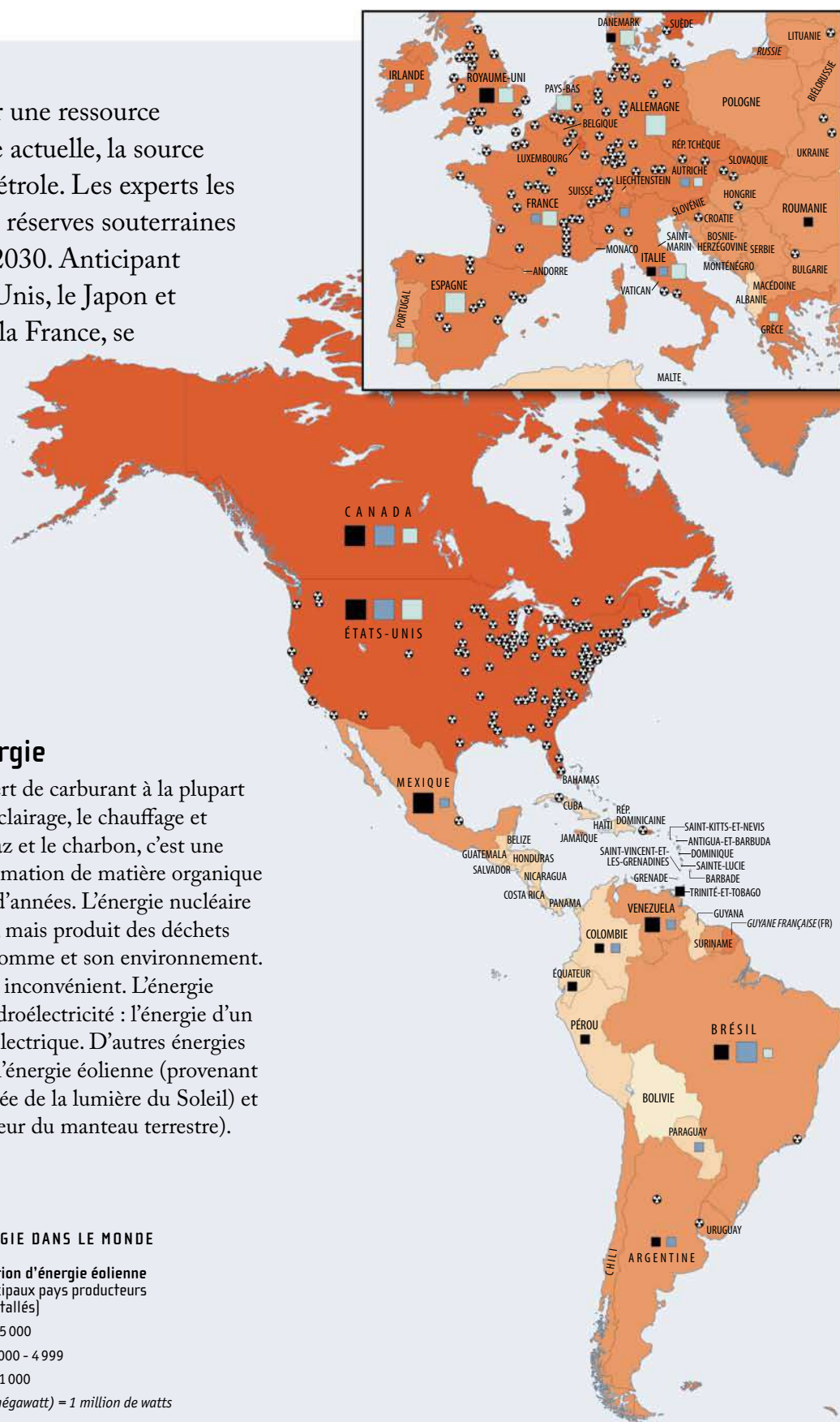
1 MW (mégawatt) = 1 million de watts

Source : World Wind Energy Association

Consommation d'énergie (kWh/personne/an)



Source : International Energy Agency



LES PRINCIPAUX PAYS PRODUCTEURS ET CONSOMMATEURS D'ÉNERGIE

LES PRINCIPAUX PRODUCTEURS DE PÉTROLE

Arabie Saoudite	10,9 millions de barils par jour
Russie	9,8 millions de barils par jour
États-Unis	6,9 millions de barils par jour

LES PRINCIPAUX CONSOMMATEURS DE PÉTROLE

États-Unis	20,6 millions de barils par jour
Chine	7,4 millions de barils par jour
Japon	5,2 millions de barils par jour

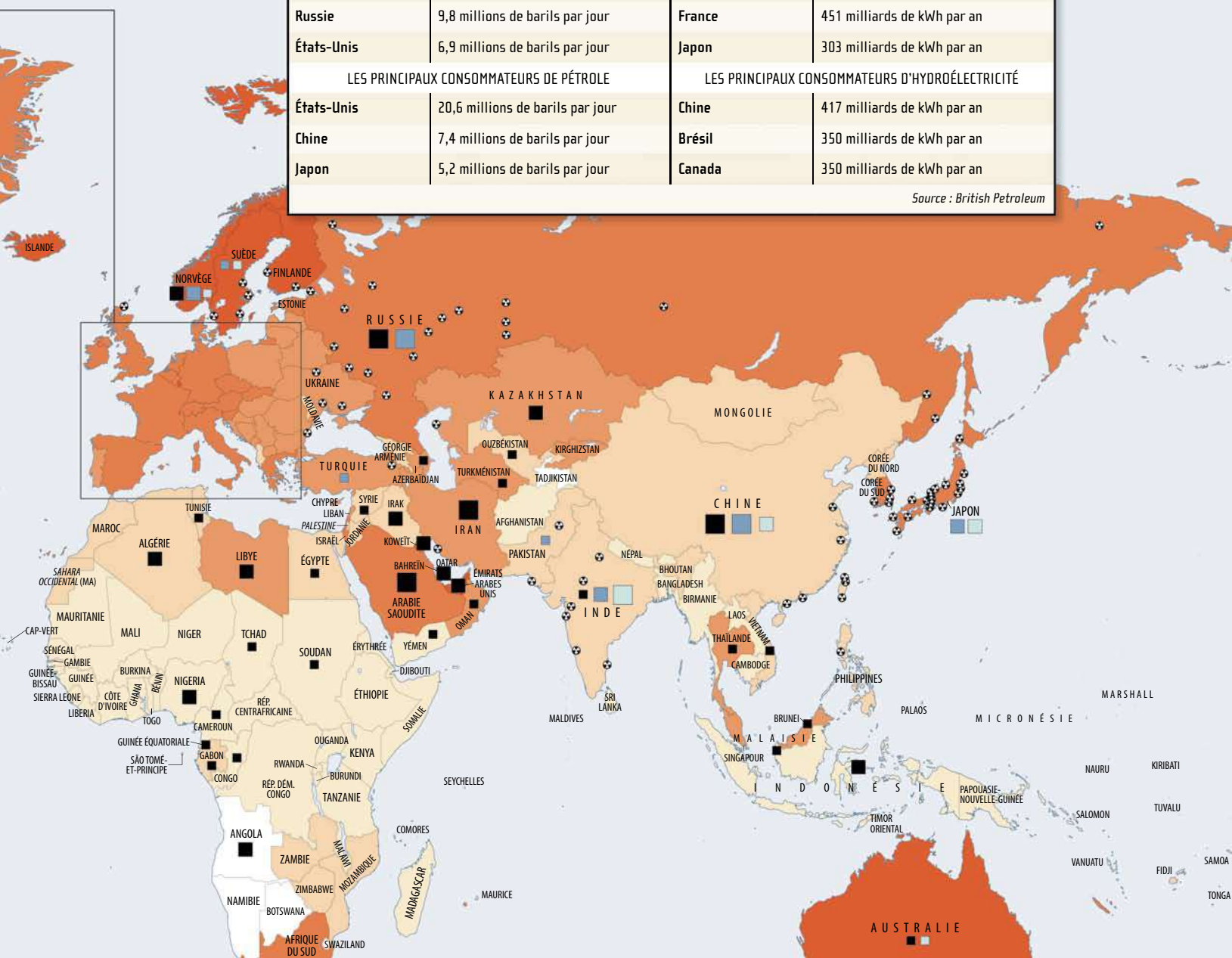
LES PRINCIPAUX CONSOMMATEURS D'ÉNERGIE NUCLÉAIRE

États-Unis	829 milliards de kWh par an
France	451 milliards de kWh par an
Japon	303 milliards de kWh par an

LES PRINCIPAUX CONSOMMATEURS D'HYDROÉLECTRICITÉ

Chine	417 milliards de kWh par an
Brésil	350 milliards de kWh par an
Canada	350 milliards de kWh par an

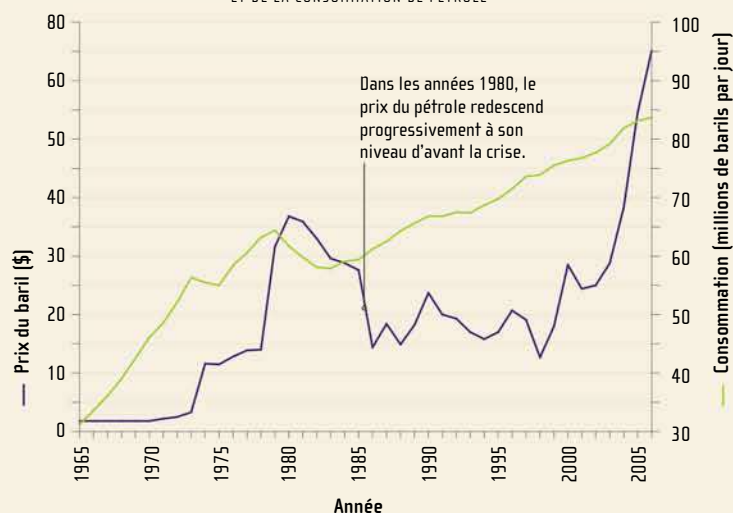
Source : British Petroleum



LA CRISE DU PÉTROLE

De 1960 à 1970, la consommation mondiale de pétrole a plus que doublé, faisant du pétrole un enjeu économique majeur. Les pays producteurs du golfe Persique, notamment l'Irak, l'Iran et l'Arabie Saoudite, sont alors en position de force. En 1973, ils obtiennent une part plus importante des revenus du pétrole et le contrôle des niveaux de production sur leur territoire, ce qui leur permet de maintenir des prix artificiellement élevés. Le prix du pétrole brut grimpe en flèche : c'est la crise pétrolière. Les pays consommateurs s'efforcent alors de réduire leur consommation et développent d'autres sources d'énergie (énergie nucléaire, hydroélectricité, etc.). Progressivement, le rapport de force s'inverse et dans les années 1980, les pays de l'Organisation des pays exportateurs de pétrole (OPEP) consentent à rétablir des prix normaux. Aujourd'hui, cependant, le prix du pétrole reste instable du fait des conflits internationaux, des besoins énergétiques grandissants de pays comme la Chine et de l'épuisement des réserves mondiales de pétrole. La diversification des sources d'énergie est plus que jamais d'actualité.

L'ÉVOLUTION DU PRIX DU BARIL DE PÉTROLE BRUT ET DE LA CONSOMMATION DE PÉTROLE



L'agriculture est à la base de notre alimentation. Elle désigne l'ensemble des activités d'exploitation des terres pour la culture de plantes et l'élevage d'animaux. Le secteur de l'agriculture emploie plus de 40 % de la main-d'œuvre mondiale. La majorité des agriculteurs vivent dans les pays en voie de développement. Pourtant, les importations de produits agricoles des pays en voie de développement dépassent aujourd'hui leurs exportations agricoles, alors que c'était le contraire jusqu'au début des années 1990. De graves pénuries alimentaires sévissent dans une trentaine de ces pays. Les agriculteurs des pays en voie de développement pratiquent une agriculture à petite échelle, tandis que ceux des pays riches possèdent souvent de vastes exploitations très productives.

La production agricole

Les principaux produits agricoles végétaux sont la canne à sucre, les céréales (blé, riz, maïs, etc.), les racines et tubercules (pommes de terre, betterave à sucre, manioc, etc.), le soja, les agrumes et les plantes fourragères. On parle de cultures pluviales lorsque la plante n'est arrosée que par l'eau de pluie. La riziculture peut ainsi être pluviale ; dans ce cas, son rendement est faible. Avec l'irrigation, elle peut donner des rendements plus importants.





LES TERRES AGRICOLES

POURCENTAGE DES TERRES VOUÉES À L'AGRICULTURE

Les terres agricoles sont les zones utilisées de façon permanente ou temporaire pour des cultures ou de l'élevage. L'Inde et plusieurs pays d'Europe de l'Est se démarquent avec plus de 45 % de leur territoire consacré à l'agriculture.

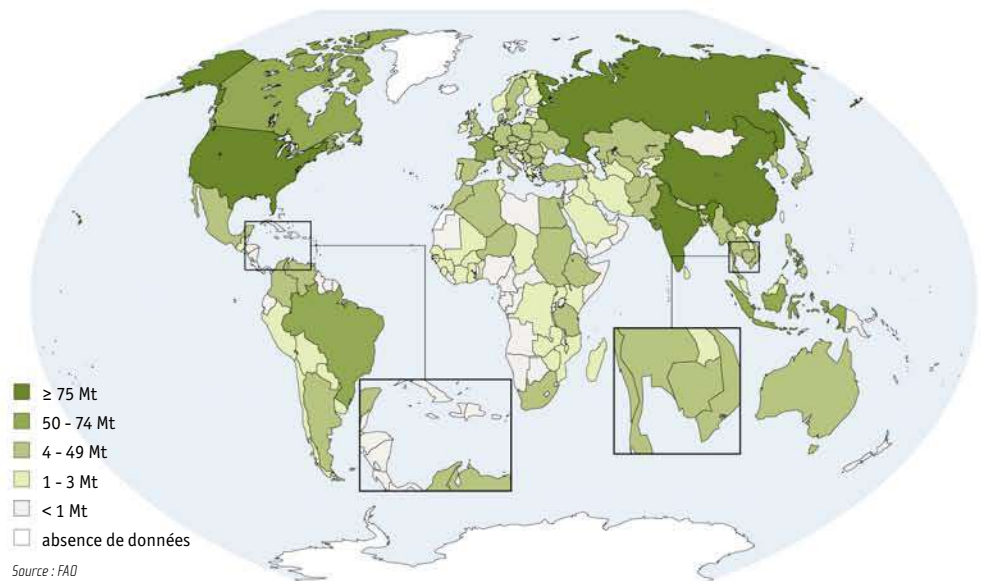


Source : FAO

LES PRINCIPAUX PAYS PRODUCTEURS DE CÉRÉALES

Les céréales sont des plantes souvent cultivées à grande échelle. Les principaux pays producteurs comptent aussi parmi les pays les plus vastes (Chine, États-Unis, Inde, Russie). La consommation de céréales est en baisse depuis plus d'un siècle dans les pays riches, tandis que dans les pays en développement, les céréales constituent encore la principale source d'énergie alimentaire. Les plus consommées dans le monde sont le blé et le riz.

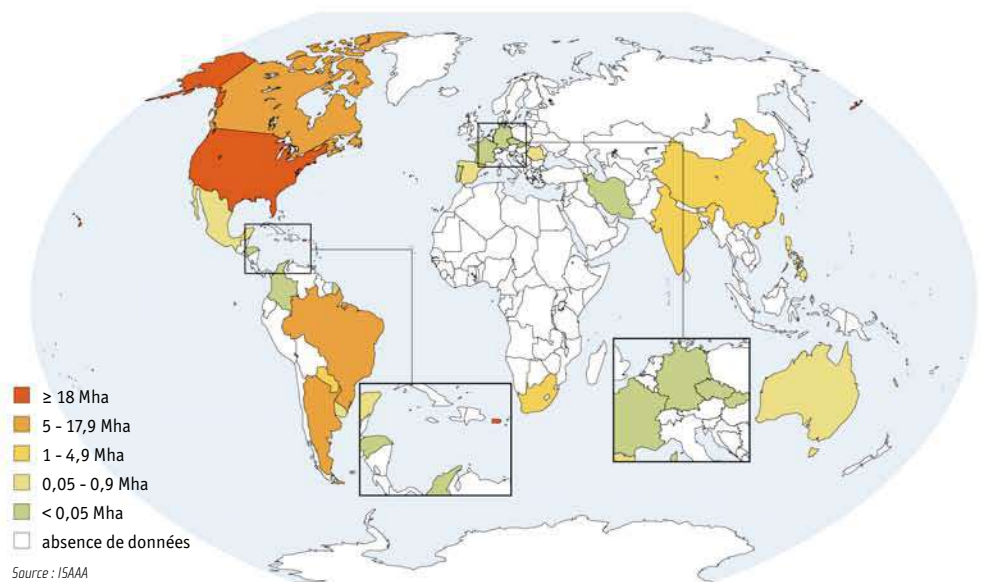
PRODUCTION DE CÉRÉALES



LES PRINCIPAUX PAYS PRODUCTEURS D'ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS (OGM)

Les plantes génétiquement modifiées sont des plantes agricoles dont les caractéristiques ont été modifiées afin, par exemple, d'augmenter le rendement des cultures ou leur résistance aux insectes. Elles sont cultivées à titre commercial dans une vingtaine de pays. Les plantes alimentaires génétiquement modifiées les plus cultivées sont le soja et le maïs.

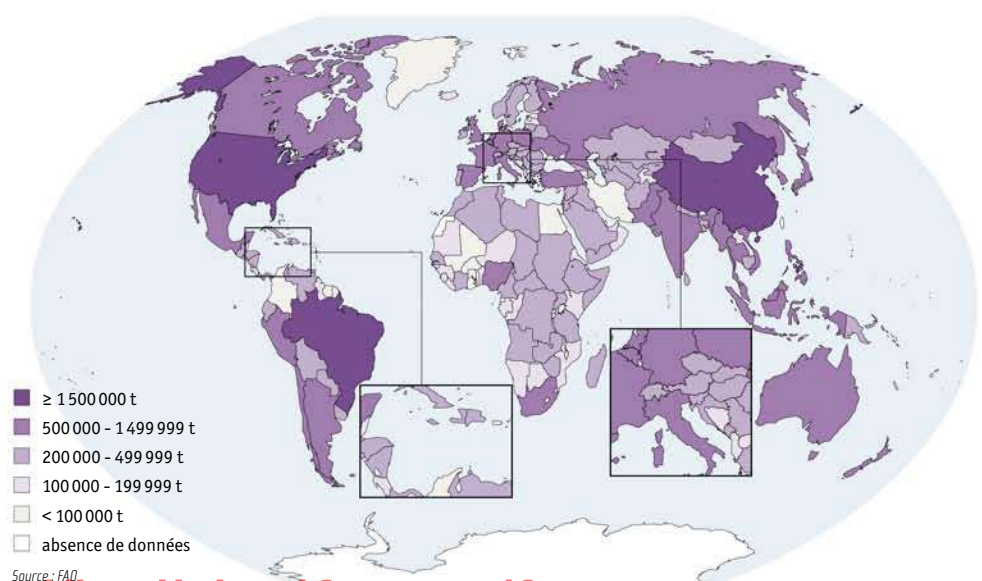
SUPERFICIE UTILISÉE POUR LA CULTURE D'OGM



LES PRINCIPAUX PAYS PRODUCTEURS DE VIANDE

Les principaux pays producteurs de viande sont la Chine, les États-Unis et le Brésil. Ce sont aussi les principaux consommateurs de viande. Les animaux élevés pour leur viande sont très divers, mais trois seulement sont produits en grande quantité : le porc, le bœuf et le poulet. Les animaux d'élevage servent aussi à la production de lait et d'œufs.

PRODUCTION DE VIANDE



Champ de maïs dans l'Illinois, aux États-Unis

Situé dans le nord du pays, l'État de l'Illinois pratique la culture du maïs de façon intensive. Cette forme d'agriculture consomme davantage de ressources (eau, engrais) dans le but d'augmenter le rendement des parcelles cultivées, à la différence de l'agriculture vivrière, dont les produits sont destinés à l'alimentation de la population locale principalement.



La plupart des activités humaines nécessitent le déplacement de personnes ou de marchandises. On distingue différents modes de transport, selon qu'on se déplace au sol (transport terrestre, dont les transports routier et ferroviaire), sur l'eau (transports fluvial et maritime) ou dans l'atmosphère (transport aérien).

La géographie des transports

Les infrastructures de transport sont réparties autour de la planète en fonction des contraintes géographiques, des besoins et des moyens des populations.

LES GRANDS RÉSEAUX DE TRANSPORT

Principales infrastructures de transport

- routes
- Source : ESRI
- voies ferrées
- Source : ESRI
- lignes de trains à grande vitesse
- Sources : CER, railEurope.com, SNCF
- routes maritimes
- Source : OCDE

✈ villes desservies par les 30 premiers aéroports, selon le nombre de passagers

Source : Airports Council International

Principales agglomérations portuaires

- ≥ 10 M hab.
- 5 - 9,9 M hab.
- 3 - 4,9 M hab.
- 1 - 2,9 M hab.
- < 1 M hab.

Source : Containerisation International Yearbook

Principales agglomérations

- ≥ 10 M hab.
- 5 - 9,9 M hab.
- 3 - 4,9 M hab.
- 1 - 2,9 M hab.

Source : ONU

Frontières internationales

PRINCIPAUX PORTS [millions d'EVP]	
EVP : équivalent au chargement d'un conteneur de 20 pieds (6,1 m) de long	
1 Hong Kong	21,93
2 Singapour	20,60
3 Shanghai	14,57
4 Shenzhen	13,65
5 Pusan	11,43
6 Kaohsiung	9,71
7 Rotterdam	8,30
8 Los Angeles	7,32
9 Hambourg	7,03
10 Dubai	6,43

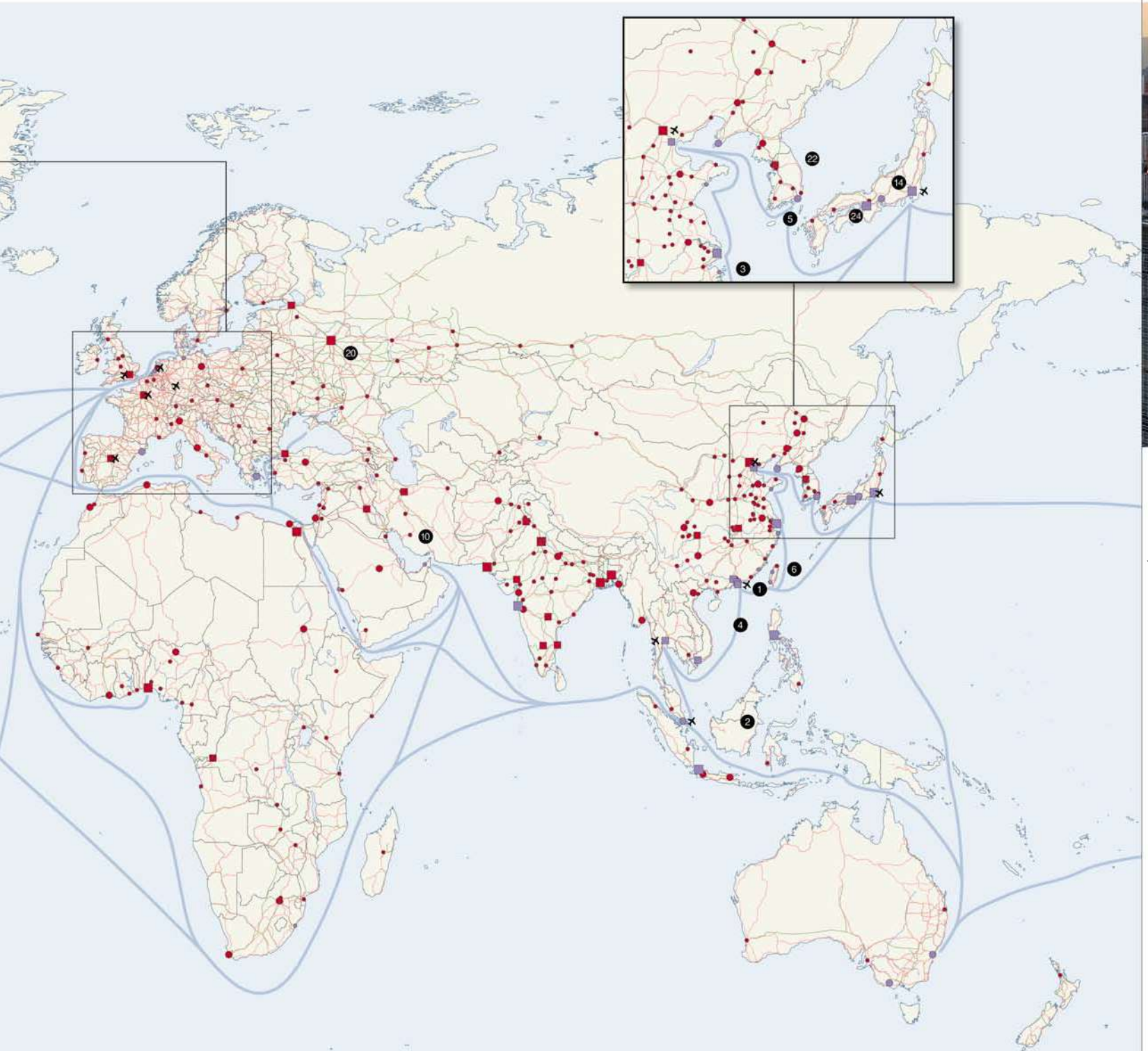
Source : Containerisation International Yearbook

PRINCIPAUX AÉROPORTS [millions de passagers]	
11 Atlanta	85,91
12 Chicago	76,51
13 Londres (Heathrow)	67,91
14 Tokyo (Tokyo Int.)	63,28
8 Los Angeles	61,49
15 Paris	53,80
16 Francfort	52,22
17 Dallas	51,18
18 Amsterdam	49,16
19 Las Vegas	43,99

Source : Airports Council International

PRINCIPAUX MÉTROS [millions de passagers]	
20 Moscou	3 200
14 Tokyo	2 700
21 Mexico	1 400
22 Séoul	1 300
23 New York	1 200
15 Paris	1 100
24 Osaka-Kobe	1 000
1 Hong Kong	780
13 Londres	770
25 São Paulo	700

Source : Transport Geography on the Web, Hofstra University



Le transport maritime

Le bateau est le moyen de transport de marchandises privilégié pour les longues distances (commerce international) et le transport de marchandises lourdes, en vrac ou en conteneurs. On estime que 71 % du fret mondial transite par voie maritime (96 % en termes de poids). Les bateaux empruntent des routes maritimes, des couloirs océaniques de quelques kilomètres de large qui relient les principaux ports du globe. Certains grands fleuves comme l'Amazone et le Saint-Laurent permettent aux bateaux de pénétrer à l'intérieur des continents. Depuis l'avènement du transport aérien, le transport maritime de passagers se limite aux croisières en paquebots et aux courtes traversées par traversier.



Porte-conteneurs, port de Rotterdam

Avec un trafic de plus de 8 millions d'EVP, le port de Rotterdam se classe au septième rang mondial.

Le transport routier

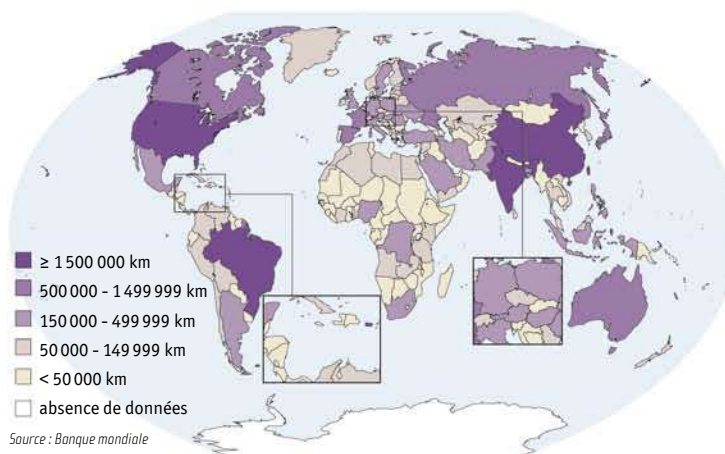
Le transport terrestre est de loin le plus utilisé. Dans les pays en voie de développement, les moyens de transport terrestre non motorisés, comme la marche, la bicyclette ou la voiture à cheval, sont encore très répandus. Dans les pays développés, en revanche, le transport routier a pris le pas sur toute autre forme de transport, en raison de sa rapidité et de sa flexibilité. Dans les pays les plus riches, on dénombre 45 voitures pour 100 habitants et le réseau routier cumule plus de 10 M km. La circulation routière est soumise à une réglementation plus ou moins stricte selon les pays. La plupart du temps, les conducteurs doivent être titulaires d'un permis de conduire adapté à leur véhicule et ils doivent respecter des limites de vitesse.



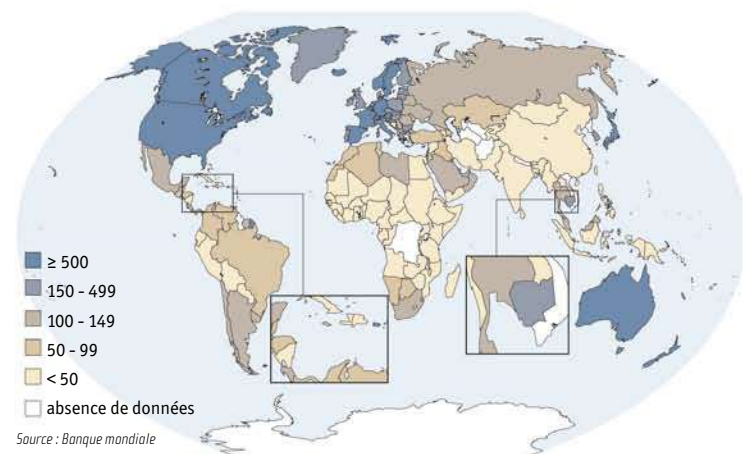
Trafic routier sur le pont Golden Gate de San Francisco, aux États-Unis

En 2003, les États-Unis comptaient 3,6 fois plus de voitures pour 100 habitants que le Mexique. En revanche, le trafic routier y était moins dense, avec 13 véhicules par kilomètre de voies carrossables, contre 59 au Mexique.

RÉSEAU ROUTIER
Longueur totale des routes



VÉHICULES
Nombre de véhicules pour 1 000 habitants

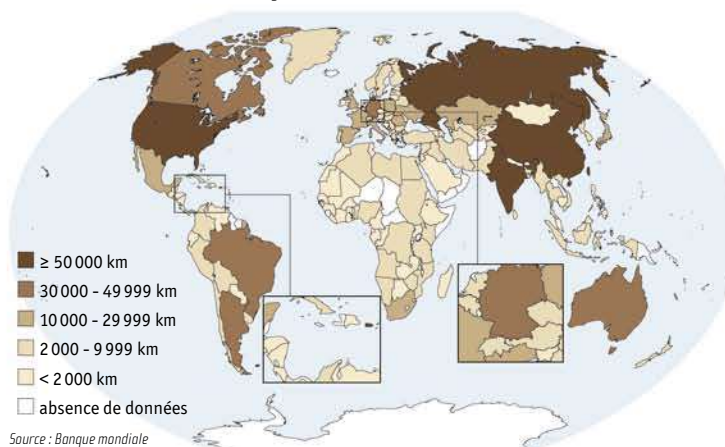


Le transport ferroviaire

Très utilisé pendant le XIX^e siècle et la première moitié du XX^e siècle, le transport ferroviaire a ensuite décliné au profit du transport routier. La mise au point des trains à grande vitesse dans les années 1980 a relancé l'intérêt pour le rail. Ces trains, dont la vitesse de pointe atteint 513 km/h, circulent principalement en Europe et au Japon. En dépit de son manque de flexibilité, le transport ferroviaire possède plusieurs

avantages sur le transport routier. Fonctionnant le plus souvent à l'électricité, les trains sont moins polluants que les poids lourds et les automobiles. De plus, le transport ferroviaire est un mode de transport en commun : trains, métros et tramways transportent des centaines de personnes en même temps sans engorger le réseau routier.

RÉSEAU FERROVIAIRE
Longueur totale des voies ferrées



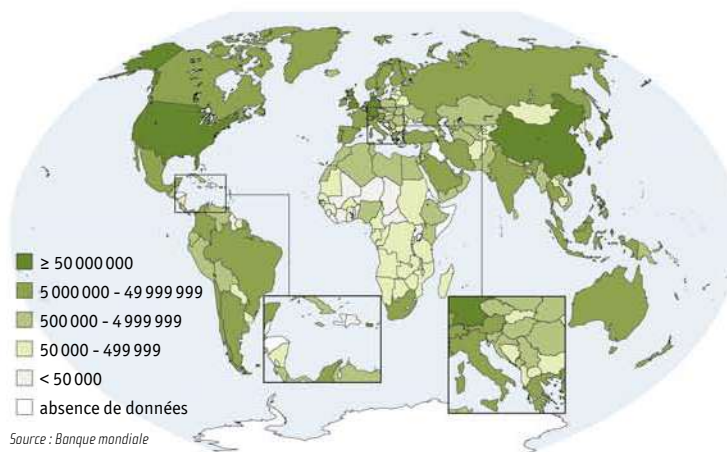
Maglev, en Chine

Le Maglev, pour Magnetic Levitation, est un train qui utilise des forces magnétiques pour se déplacer. Il n'est donc pas en contact avec les rails lorsqu'il avance. Il a atteint des vitesses dépassant les 500 km/h.

Le transport aérien

L'histoire du transport aérien remonte au début du XX^e siècle : en 1903, l'avion d'Orville Wright vole pendant 12 secondes sur une distance de 36 m. Plus d'un siècle plus tard, les performances des appareils sont sans commune mesure. Les plus gros avions de ligne peuvent transporter plus de 800 passagers d'un continent à l'autre. En novembre 2005, un avion Boeing 777 a établi le record du plus long vol commercial en parcourant sans escale les 21 600 km qui séparent Hong Kong de Londres. Démocratisé au cours des années 1960, l'avion est devenu le moyen de transport de passagers privilégié sur les longues distances. Aujourd'hui, les limites du transport aérien sont moins reliées à la capacité des avions qu'aux problèmes de gestion du trafic aérien. En effet, en 2003, plus de 1,6 milliard de personnes ont pris l'avion et le nombre de vols commerciaux a dépassé 21 millions.

NOMBRE DE PASSAGERS TRANSPORTÉS PAR ANNÉE



TRAFIC AÉRIEN					
PAYS	NOMBRE DE DÉCOLLAGES PAR AN	NOMBRE DE PASSAGERS PAR AN	PAYS	NOMBRE DE DÉCOLLAGES PAR AN	NOMBRE DE PASSAGERS PAR AN
États-Unis	7 789 100	589 M	France	695 900	47 M
Canada	1 036 100	36 M	Japon	638 500	104 M
Chine	946 400	86 M	Australie	529 600	41 M
Royaume-Uni	891 200	76 M	Espagne	518 800	42 M
Allemagne	844 800	72 M	Brésil	486 800	32 M

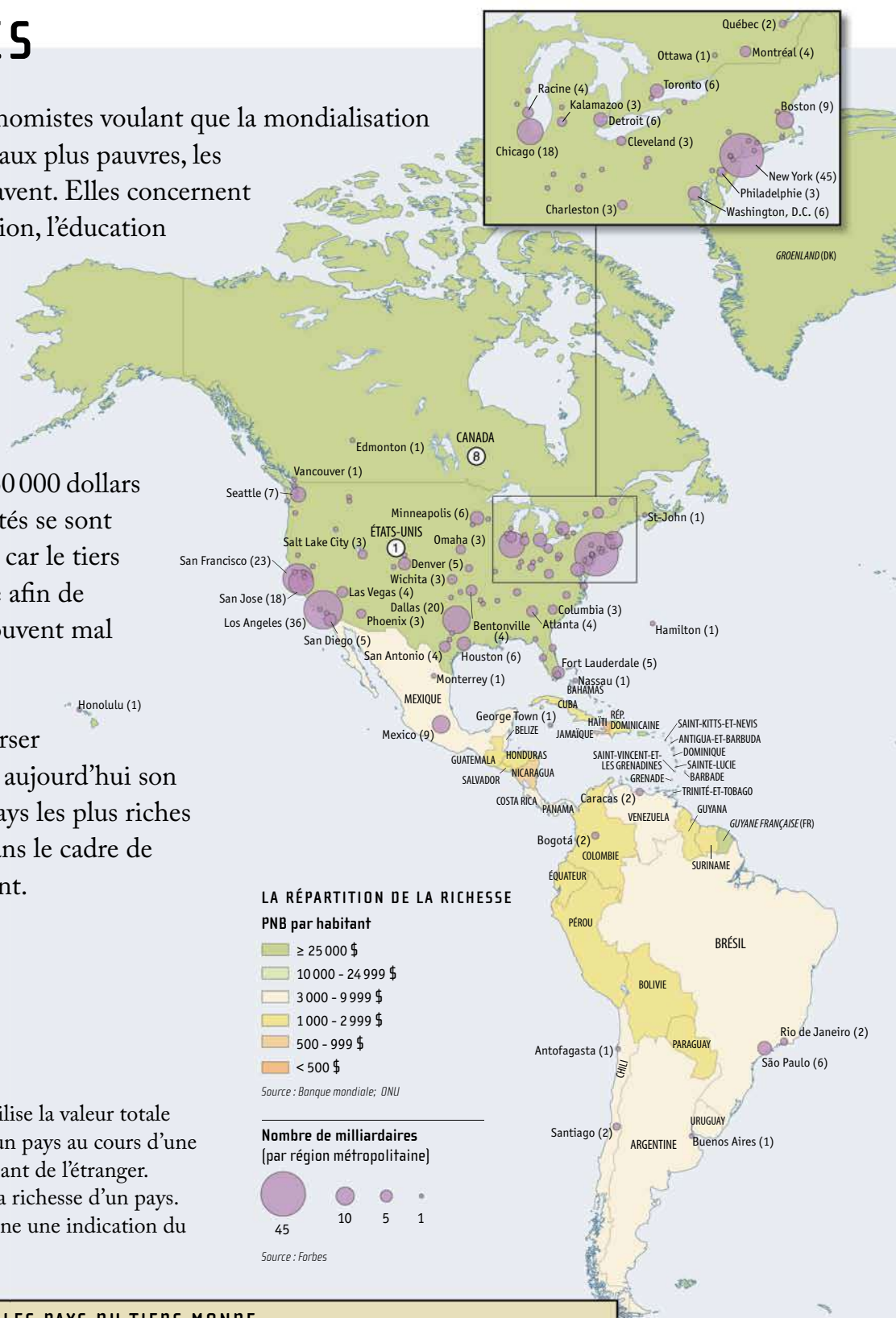
Source : Banque mondiale

Avion cargo Beluga, aux États-Unis

Le Beluga est un avion destiné notamment au transport des différentes parties d'un avion (ailes, fuselage, etc.) qui doivent être assemblées sur un site différent du lieu de construction. Le chargement du Beluga se fait par l'avant grâce à une porte de 17 m de hauteur. Le cockpit de l'avion est placé en contrebas afin de ménager cette immense ouverture.



En dépit des prévisions des économistes voulant que la mondialisation de l'économie bénéficie surtout aux plus pauvres, les inégalités dans le monde s'aggravent. Elles concernent notamment la santé, l'alimentation, l'éducation et le logement. Le produit national brut (PNB) par habitant, principal indicateur du développement socio-économique d'un pays, varie d'environ 100 dollars dans les pays les plus pauvres à près de 60 000 dollars dans les plus riches. Ces disparités se sont aggravées dans les années 1970, car le tiers monde s'est lourdement endetté afin de financer son développement. Souvent mal gérés, voire détournés, les fonds empruntés n'ont pas eu l'effet escompté. Incapable de rembourser sa dette, le tiers monde réclame aujourd'hui son annulation. Parallèlement, les pays les plus riches donnent aux plus défavorisés dans le cadre de l'aide publique au développement.



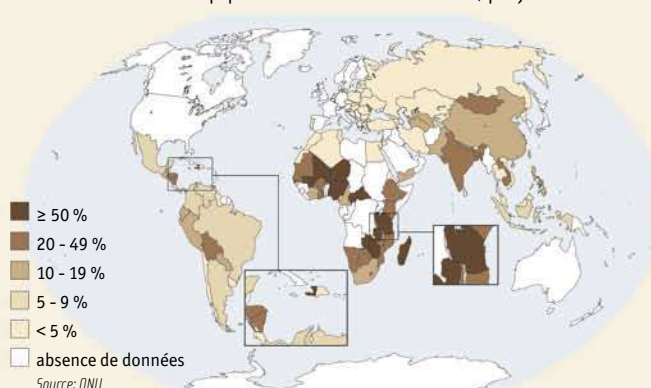
La mesure de la richesse

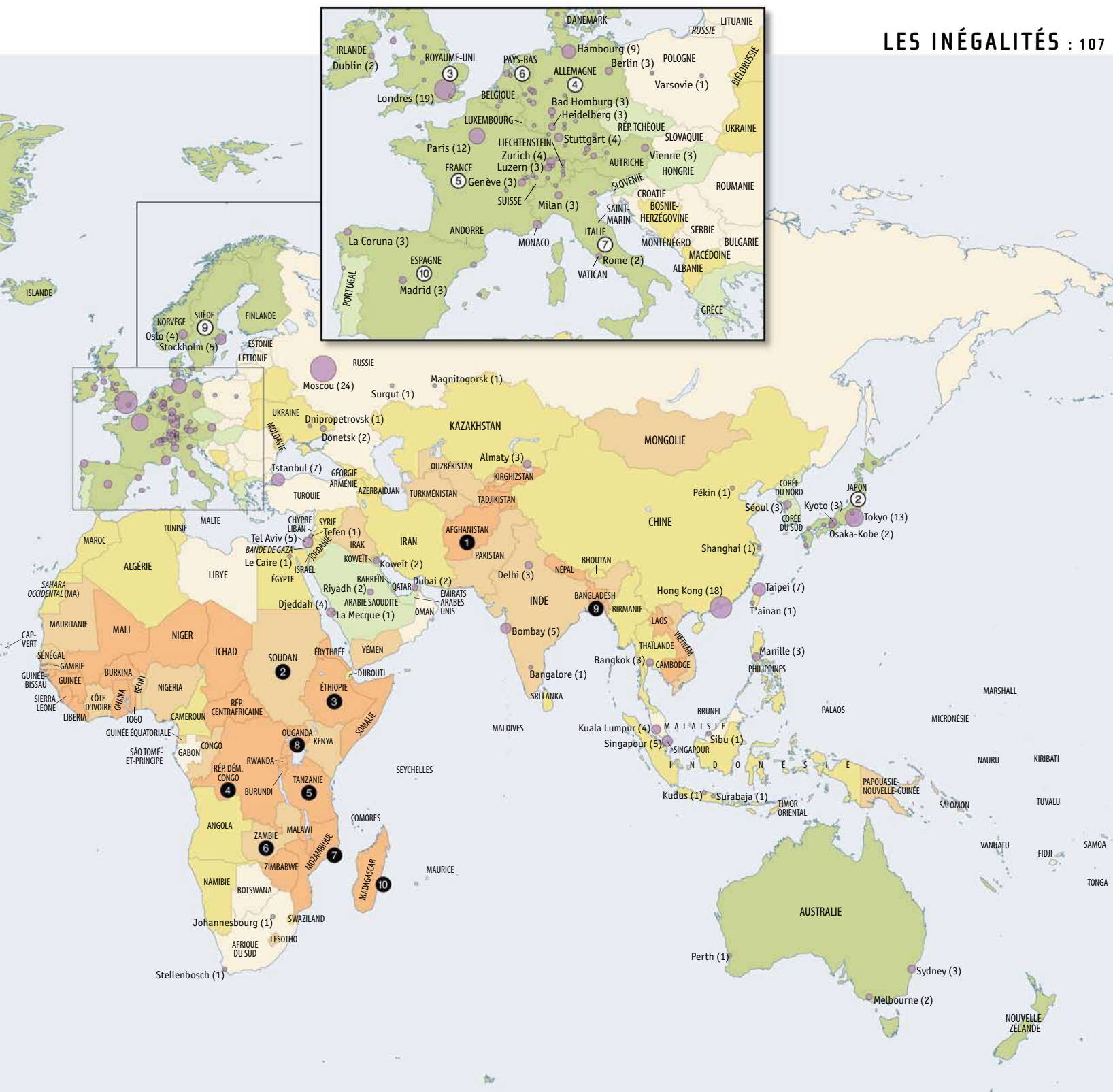
Le PNB est un indicateur qui comptabilise la valeur totale des biens et des services produits dans un pays au cours d'une année, ainsi que les revenus nets provenant de l'étranger. Le PNB total est utilisé pour mesurer la richesse d'un pays. Rapporté au nombre d'habitants, il donne une indication du niveau de vie moyen des populations.

LES PAYS DU TIERS MONDE

L'expression « tiers monde » a été créée pendant la guerre froide pour désigner les pays qui n'appartenaient ni au monde capitaliste, ni au monde communiste. Depuis les années 1970, le tiers monde fait référence aux pays les plus pauvres de la planète. La misère des populations y est souvent extrême. Environ 1,3 milliard de personnes, représentant 20 % de la population mondiale, survivent avec moins de 1 \$ par jour, soit sous le seuil de pauvreté établi par l'Organisation des Nations Unies.

SEUIL DE PAUVRETÉ
Part de la population vivant avec moins de 1 \$ par jour





L'AIDE PUBLIQUE AU DÉVELOPPEMENT

Les pays membres du Comité d'aide au développement de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) offrent leur aide aux pays en développement, en consentant à alléger leur dette ou en leur versant de nouveaux fonds.

LES PRINCIPAUX PAYS DONATEURS DE L'AIDE INTERNATIONALE

RANG	PAYS	AIDE ALLOUÉE EN 2005	% DU PNB
①	États-Unis	27 622 M\$	0,2
②	Japon	13 147 M\$	0,3
③	Royaume-Uni	10 767 M\$	0,5
④	Allemagne	10 082 M\$	0,4
⑤	France	10 026 M\$	0,5
⑥	Pays-Bas	5 115 M\$	0,8
⑦	Italie	5 091 M\$	0,3
⑧	Canada	3 756 M\$	0,4
⑨	Suède	3 362 M\$	0,9
⑩	Espagne	3 018 M\$	0,3

LES PRINCIPAUX PAYS RECEVEURS DE L'AIDE INTERNATIONALE

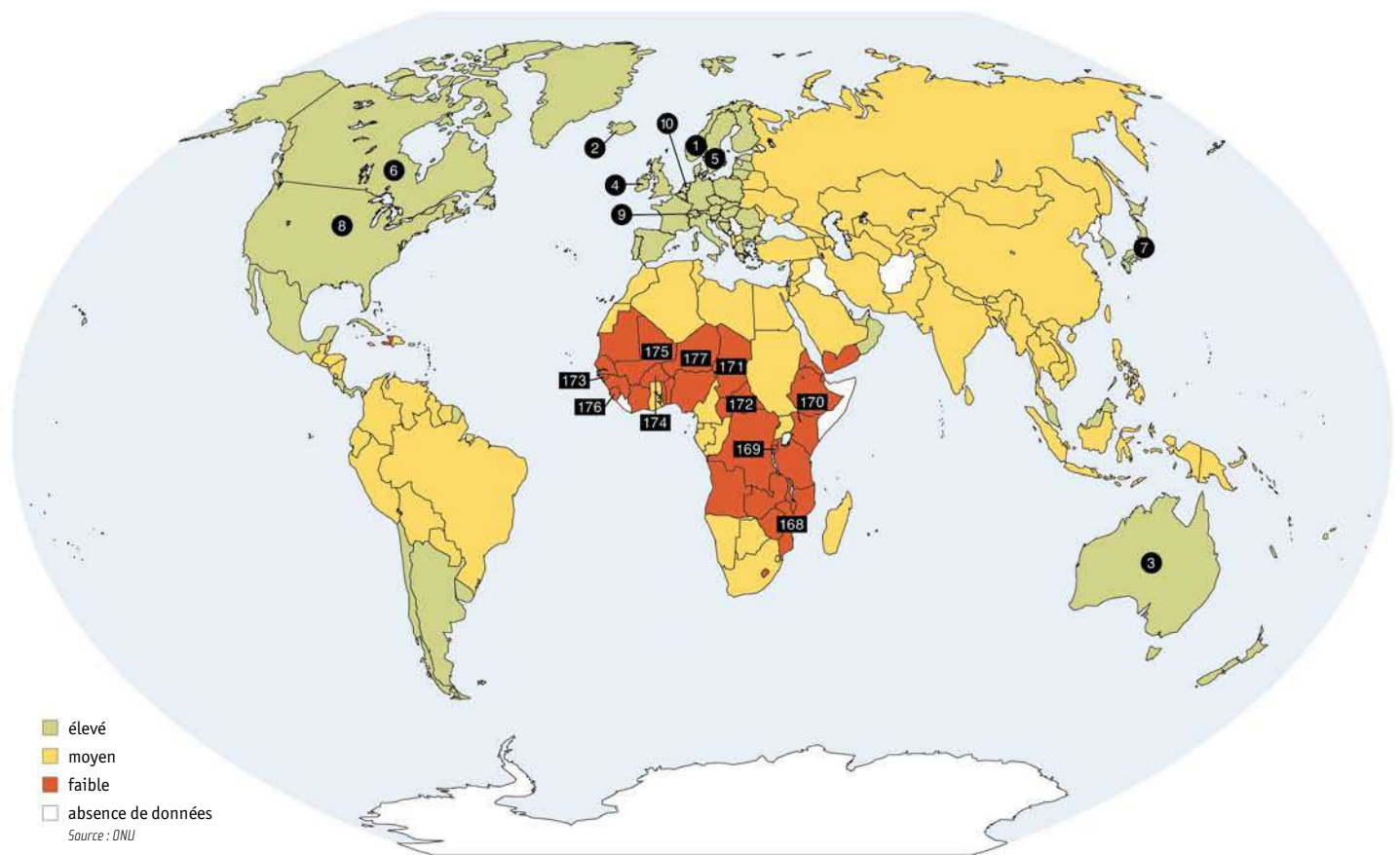
RANG	PAYS	AIDE REÇUE EN 2005	% DU PNB
①	Afghanistan	2 192 M\$	31,3
②	Soudan	1 472 M\$	6,4
③	Éthiopie	1 202 M\$	10,8
④	Rép. dém. du Congo	1 034 M\$	14,8
⑤	Tanzanie	871 M\$	6,8
⑥	Zambie	836 M\$	14,4
⑦	Mozambique	771 M\$	12,5
⑧	Ouganda	704 M\$	8,8
⑨	Bangladesh	563 M\$	0,8
⑩	Madagascar	500 M\$	8,7

Les indicateurs de développement

Les indicateurs de développement sont des indicateurs chiffrés utilisés pour estimer le développement des États. Ils mesurent différents paramètres impliqués dans le bien-être des humains. Le PNB permet de mesurer la richesse ou la pauvreté d'un pays, tandis que l'espérance de vie et le taux de mortalité infantile reflètent son état de santé. D'autres indicateurs évaluent la satisfaction des besoins humains de base, comme l'accès à l'eau potable, à une nourriture suffisante et à un logement. D'autres encore mesurent le niveau d'éducation, garant de l'avenir d'une population.

Afin d'intégrer ces différents paramètres en un indicateur unique, le Programme des Nations-Unies pour le développement (PNUD) calcule l'indice de développement humain. Cet indice, qui tient compte de la longévité, de la scolarisation et de l'alphabétisation, ainsi que du niveau de vie (pouvoir d'achat), évalue le développement sur une échelle de 0 à 1. En 2004, il variait de 0,311 pour le Niger à 0,965 pour la Norvège.

INDICE DE DÉVELOPPEMENT HUMAIN



CLASSEMENT DES PAYS SELON L'INDICE DE DÉVELOPPEMENT HUMAIN

PAYS LES MIEUX CLASSÉS			PAYS LES MOINS BIEN CLASSÉS		
RANG	PAYS	INDICE	RANG	PAYS	INDICE
1	Norvège	0,965	168	Mozambique	0,390
2	Islande	0,960	169	Burundi	0,384
3	Australie	0,957	170	Éthiopie	0,371
4	Irlande	0,956	171	Tchad	0,368
5	Suède	0,951	172	Rép. centrafricaine	0,353
6	Canada	0,950	173	Guinée-Bissau	0,349
7	Japon	0,949	174	Burkina	0,342
8	États-Unis	0,948	175	Mali	0,338
9	Suisse	0,947	176	Sierra Leone	0,335
10	Pays-Bas	0,947	177	Niger	0,311

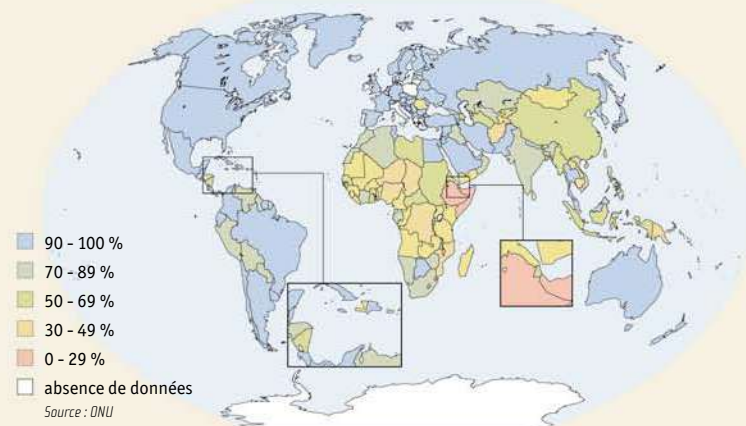
moyenne mondiale : 0,741

Source : PNUD

L'ACCÈS À L'EAU POTABLE

L'accès à l'eau est un des principaux indicateurs de développement. Il correspond au pourcentage de la population ayant accès à au moins 20 L d'eau par jour et par personne provenant d'une source améliorée (canalisations, puits protégé, collecte d'eau de pluie, etc.) à moins de 1 km de leur résidence. Dans de nombreuses régions du monde, l'eau fait défaut aux populations, ce qui provoque de graves problèmes sanitaires. La région Asie de l'Est/Pacifique compte le plus grand nombre d'habitants qui n'ont pas accès à des sources d'eau améliorées. Les habitants des zones urbaines ont plus de chances de bénéficier d'une source améliorée. La Mongolie, par exemple, présente des disparités très marquées quant à la couverture en eau potable entre les zones urbaines (87 %) et les zones rurales (30 %).

PART DE LA POPULATION AYANT ACCÈS À L'EAU POTABLE



Point d'eau, en Tanzanie

L'accès à une source d'eau potable compte parmi les principaux indicateurs de développement.

L'eau douce représente moins de 3 % de toute l'eau de la planète. C'est une ressource inégalement répartie, puisque la majeure partie est gelée aux pôles et que le reste se trouve dans des nappes phréatiques qui se renouvellent très lentement. Cependant, les réserves mondiales en eau douce pourraient suffire à satisfaire les besoins de l'humanité, si seulement elles étaient mieux distribuées et mieux utilisées. Alors que les régions subtropicales manquent gravement d'eau (Afrique du Nord, Afrique du Sud, Moyen-Orient, etc.), les régions tempérées et intertropicales disposent d'eau douce en abondance (Canada, Russie, Brésil, etc.). À l'avenir, ces inégalités devraient augmenter, du fait de la croissance démographique. Le risque d'une pénurie d'eau menace de faire éclater des conflits entre des pays partageant des bassins hydrographiques.



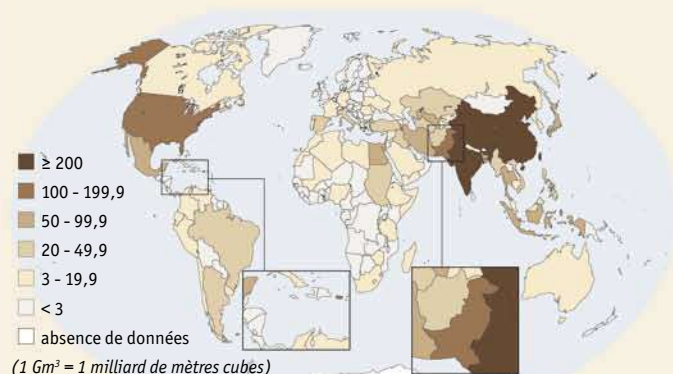
La consommation d'eau

La consommation d'eau a fortement augmenté au cours des dernières décennies. Si l'augmentation globale est imputable à la croissance démographique, la hausse de la consommation par habitant résulte de l'accès facilité à l'eau et du développement économique de certains pays.

L'USAGE AGRICOLE

À l'échelle mondiale, le secteur agricole est celui qui consomme le plus d'eau. Environ 70 % de l'eau consommée dans le monde sert à l'irrigation des cultures. Les pays qui irriguent le plus sont situés en Asie (Chine, Inde, Pakistan). Faute de précipitations suffisantes, les pays les plus arides ont peu recours à l'irrigation.

EAU CONSOMMÉE POUR L'AGRICULTURE
(Gm³/an)

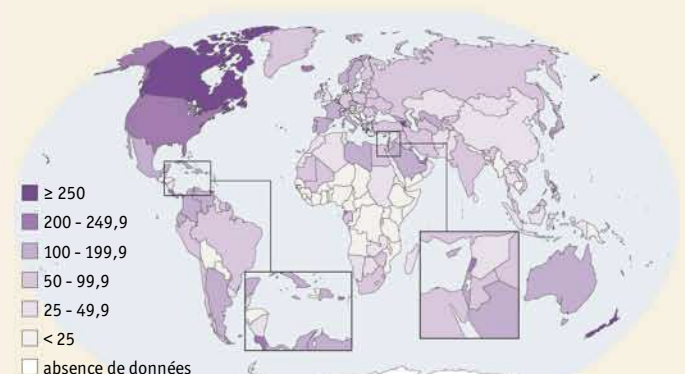


Source : FAO

L'USAGE DOMESTIQUE

La consommation d'eau pour l'usage domestique est d'autant plus importante que le niveau de vie des populations est élevé. L'eau courante, les réseaux d'égout et les appareils ménagers comme le lave-vaisselle et la machine à laver ont propulsé la consommation jusqu'à 60 Gm³ par année aux États-Unis.

EAU CONSOMMÉE POUR L'USAGE DOMESTIQUE
(m³/an/hab.)



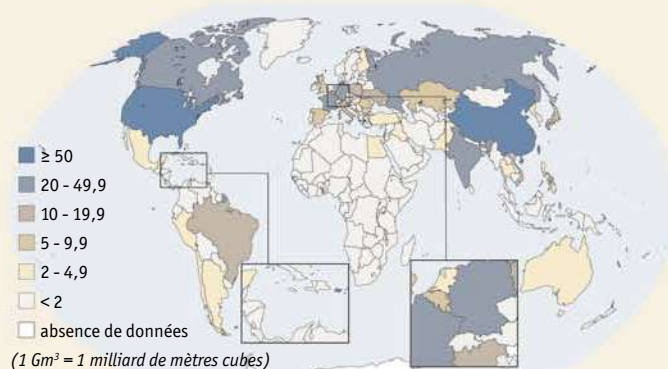
Source : FAO



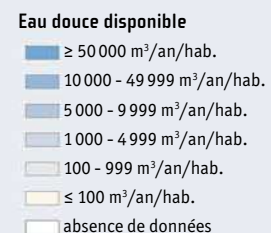
L'USAGE INDUSTRIEL

Dans les pays les plus industrialisés, la consommation d'eau pour l'industrie avoisine celle pour l'agriculture. Les industries qui consomment le plus d'eau sont les industries de transformation, comme la chimie et la métallurgie. En outre, les rejets industriels contribuent largement à la pollution de l'eau. Ainsi, non seulement la quantité d'eau disponible diminue-t-elle, mais sa qualité aussi.

EAU CONSOMMÉE POUR L'USAGE INDUSTRIEL (Gm³/an)



LES RÉSERVES D'EAU DOUCE



Source : FAO

Prélèvements d'eau douce



Source : FAO

Limite des régions

La santé des populations varie d'un pays à l'autre et à l'intérieur même des pays en fonction de la richesse. La mortalité des enfants de moins de cinq ans, qui reflète bien l'état de santé d'une population, est d'autant plus élevée que le produit national brut (PNB) est faible. Dans bien des pays d'Afrique, elle dépasse 15 %. La malnutrition qui affecte les enfants les prédispose aux épidémies. Dans les pays riches, c'est au contraire l'obésité des adultes qui hypothèque l'espérance de vie, car elle favorise l'apparition de maladies cardiovasculaires. Le personnel de santé est aussi inégalement réparti sur la planète : les pays faisant face aux pires urgences sanitaires doivent se contenter des plus maigres effectifs de personnel soignant.

Épidémies et espérance de vie

Dans les pays en voie de développement, les maladies infectieuses et parasitaires causent la plupart des décès, toutes classes d'âges confondues. Favorisées par la malnutrition, le manque d'eau potable, l'absence de vaccination et l'analphabétisme, les épidémies se propagent rapidement. Les inégalités quant à l'espérance de vie à la naissance, qui s'étaient estompées dans les années 1980, ont depuis considérablement augmenté. La principale cause de ces disparités est l'épidémie de SIDA qui frappe l'Afrique. Plus de 7 % de la population africaine est infectée. Dans le sud du continent, environ le quart de la population est touchée (jusqu'à 38,8 % au Swaziland).



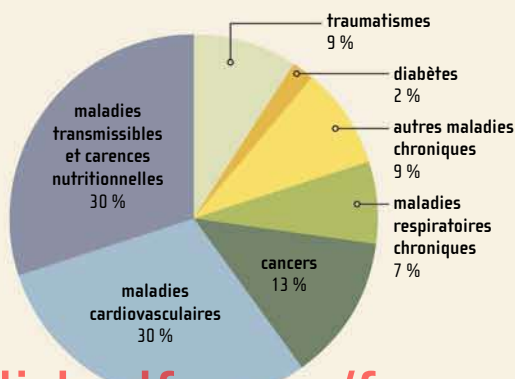
En route vers le centre de vaccination, en Zambie

Grâce aux campagnes de vaccination menées par les organisations non gouvernementales, comme la Croix-Rouge, 84 % des enfants zambiens de plus de un an étaient vaccinés contre la rougeole, en 2004.

MALADIES ET NIVEAU DE DÉVELOPPEMENT

Les maladies cardiovasculaires et les cancers font des ravages dans les pays les plus riches, tandis que les maladies transmissibles affectent davantage les pays en voie de développement. À mesure que diminuent les facteurs de risques de maladies transmissibles (malnutrition, manque d'eau, etc.), les facteurs de risques de maladies chroniques (obésité, tabagisme, etc.) s'amplifient. D'après l'Organisation mondiale de la santé (OMS), le nombre annuel de décès dus au tabac dans le monde devrait passer de 4,9 M en 2000 à plus de 10 M en 2020. C'est dans les pays en développement que l'augmentation sera la plus forte.

LES PRINCIPALES CAUSES MÉDICALES DE DÉCÈS DANS LE MONDE



LA SITUATION SANITAIRE

Population infectée par la malaria

□ > 1%

Source : OMS

Population (15-49 ans) infectée par le VIH/SIDA

□ > 1%

Source : ONUSIDA

Médecins sans frontières

⊕ pays où œuvre l'organisme

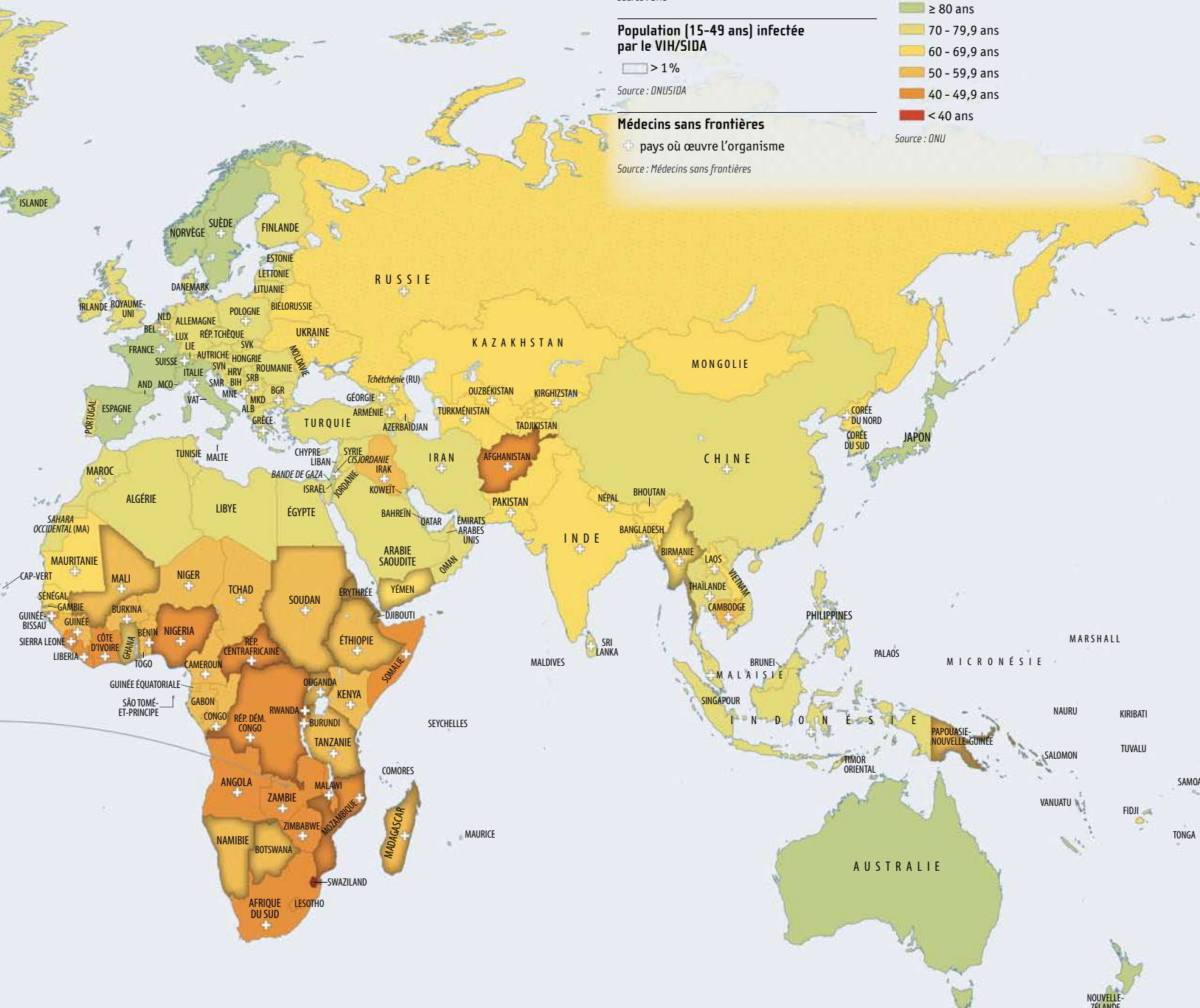
Source : Médecins sans frontières

Espérance de vie à la naissance

(âge moyen que peuvent espérer atteindre les personnes nées en 2003)

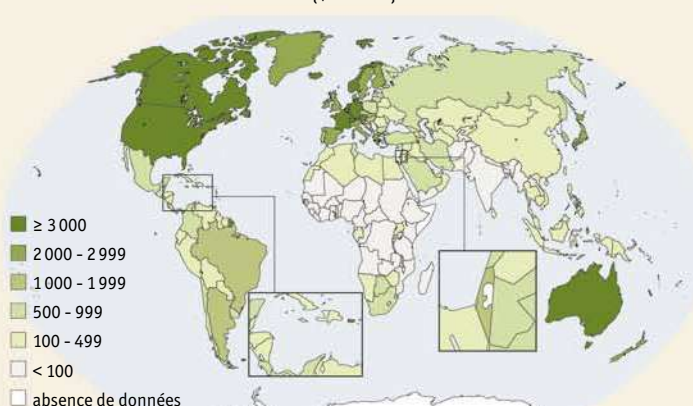
■ ≥ 80 ans
■ 70 - 79,9 ans
■ 60 - 69,9 ans
■ 50 - 59,9 ans
■ 40 - 49,9 ans
■ < 40 ans

Source : ONU



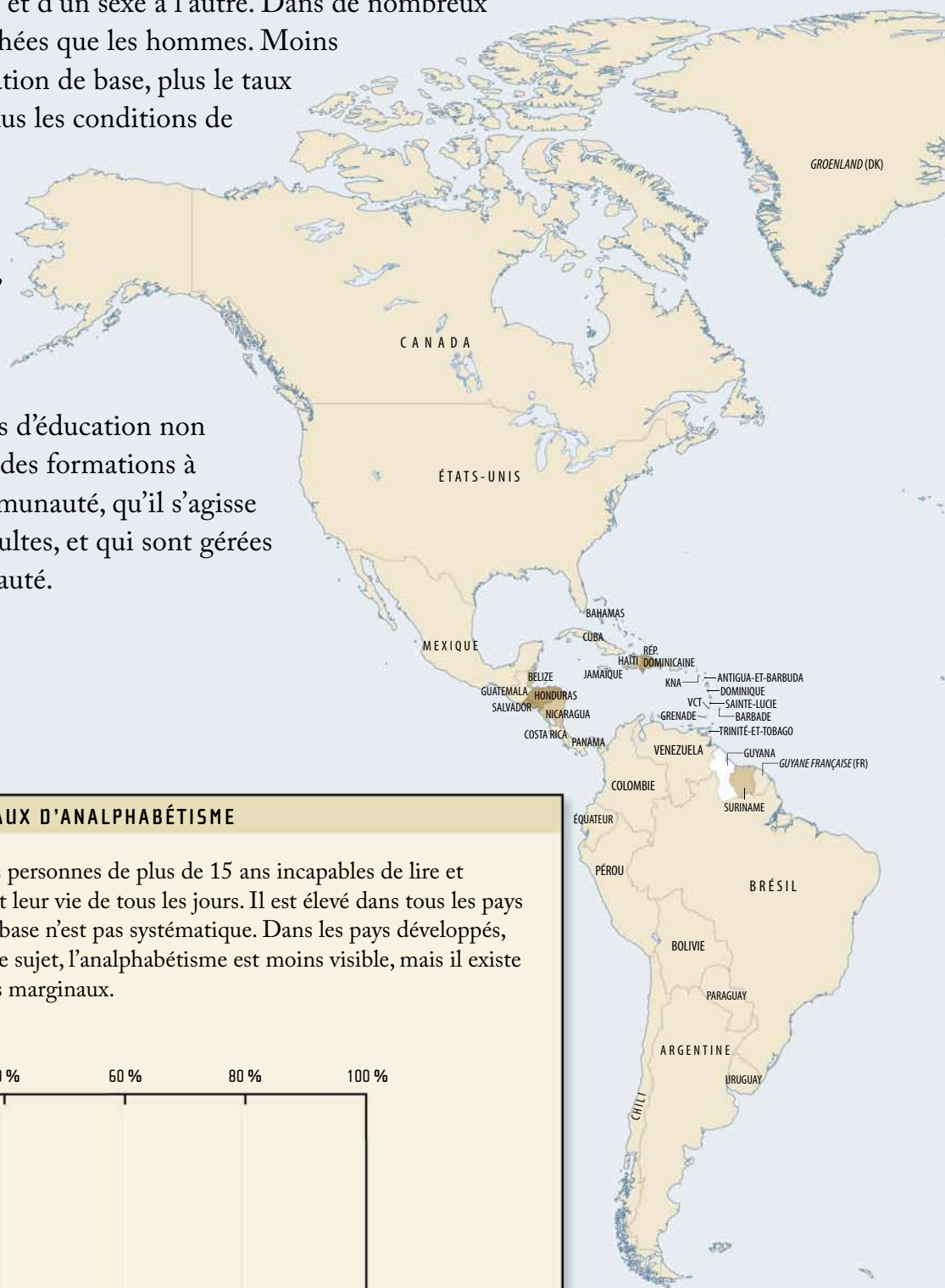
INVESTIR EN SANTÉ

La part de leur budget que les États consacrent à la santé varie de moins de 5 % dans les pays les plus pauvres à plus de 20 % dans les pays les plus riches. Ainsi, le revenu national a un impact important sur l'état de santé et l'espérance de vie de la population. Pourtant, il n'explique pas à lui seul les inégalités d'un pays à l'autre. La Malaisie, par exemple, a un taux de mortalité infantile égal à celui des États-Unis (0,7 %) alors que son PNB est quatre fois moins élevé. Les États qui investissent dans la qualité de l'eau, l'éducation en matière d'hygiène et l'implantation d'un système de santé étendu (médecins en nombre suffisant, vaccination...) voient leur situation sanitaire s'améliorer. Avec un PNB par habitant identique à celui de l'Inde, le Vietnam connaît une espérance de vie plus longue de 8 ans (68 ans) et un taux de mortalité infantile presque 4 fois moins élevé (2,3 %), notamment parce que 99 % des enfants de moins de 1 an y sont vaccinés, contre 70 % en Inde.

DÉPENSES EN SANTÉ
(\$/an/hab.)

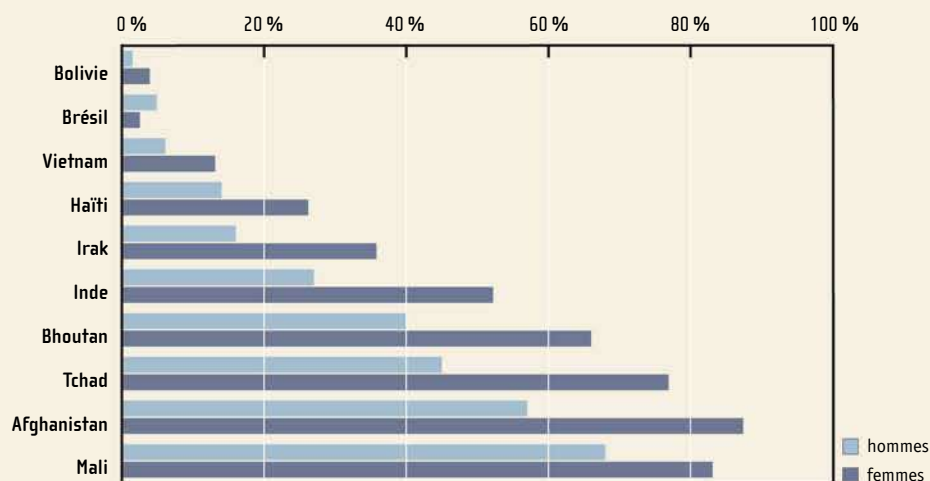
Source : OMS

Plus de 750 millions de personnes adultes sont analphabètes dans le monde. Parmi elles, environ 64 % sont des femmes. Le taux d'analphabétisme varie énormément d'un pays à l'autre et d'un sexe à l'autre. Dans de nombreux pays, les femmes sont plus touchées que les hommes. Moins une population a accès à l'éducation de base, plus le taux d'analphabétisme est élevé et plus les conditions de vie sont précaires. Afin de pallier les manques d'éducation de base, l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) participe à la mise en place, dans les pays en voie de développement, de structures d'éducation non conventionnelle, qui proposent des formations à toutes les personnes d'une communauté, qu'il s'agisse d'enfants, d'adolescents ou d'adultes, et qui sont gérées par les membres de la communauté.



LE TAUX D'ANALPHABÉTISME

Le taux d'analphabétisme recense les personnes de plus de 15 ans incapables de lire et d'écrire une courte phrase concernant leur vie de tous les jours. Il est élevé dans tous les pays en développement où l'éducation de base n'est pas systématique. Dans les pays développés, qui offrent rarement des données à ce sujet, l'analphabétisme est moins visible, mais il existe néanmoins, principalement parmi les marginaux.



Sources : ONU ; CIA World Factbook



Enfant occupé à écrire, au Royaume-Uni

L'apprentissage de la lecture et de l'écriture débute dans l'enfance autour de l'âge de 6 ans. Pour lutter contre l'analphabétisme, la scolarisation obligatoire des jeunes enfants doit être une priorité.



L'ANALPHABÉTISME DANS LE MONDE

Taux d'analphabétisme par pays

- ≥ 75 %
- 50 - 74,9 %
- 25 - 49,9 %
- 10 - 24,9 %
- < 10 %
- absence de données

Sources : UNESCO ; État du monde



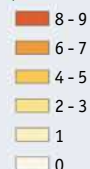
Enseignement non conventionnel, en Ouganda

Les jeunes élèves de cette école apprennent l'anglais. L'enseignement non conventionnel comprend des programmes d'éducation de base à la lecture, à l'écriture et au calcul, destinés aux enfants et aux adultes.

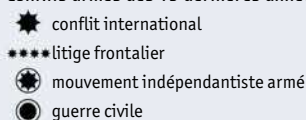
Bien que le nombre de conflits dans le monde ait beaucoup diminué depuis la fin de la guerre froide, il subsiste de nombreuses zones d'affrontements. La nature des conflits a changé : s'il reste aujourd'hui quelques guerres entre États et plusieurs différends frontaliers, la plupart des conflits sont des guerres civiles. Les parties se battent à l'intérieur d'un même pays pour des raisons idéologiques, ethniques, religieuses ou économiques. Dans certaines guerres civiles, des peuples revendiquent l'indépendance de leur territoire (mouvements indépendantistes armés). Bien qu'officiellement confinées dans un seul pays, les guerres civiles font souvent intervenir plusieurs États, qui soutiennent financièrement ou militairement l'un ou l'autre des belligérants.

LES PRINCIPAUX CONFLITS ARMÉS

Nombre de conflits armés par pays (1989-2006)



Conflits armés des 15 dernières années



Source : Le Monde diplomatique; BBC News

Source : Uppsala Conflict Database

CONFLITS INTERNATIONAUX

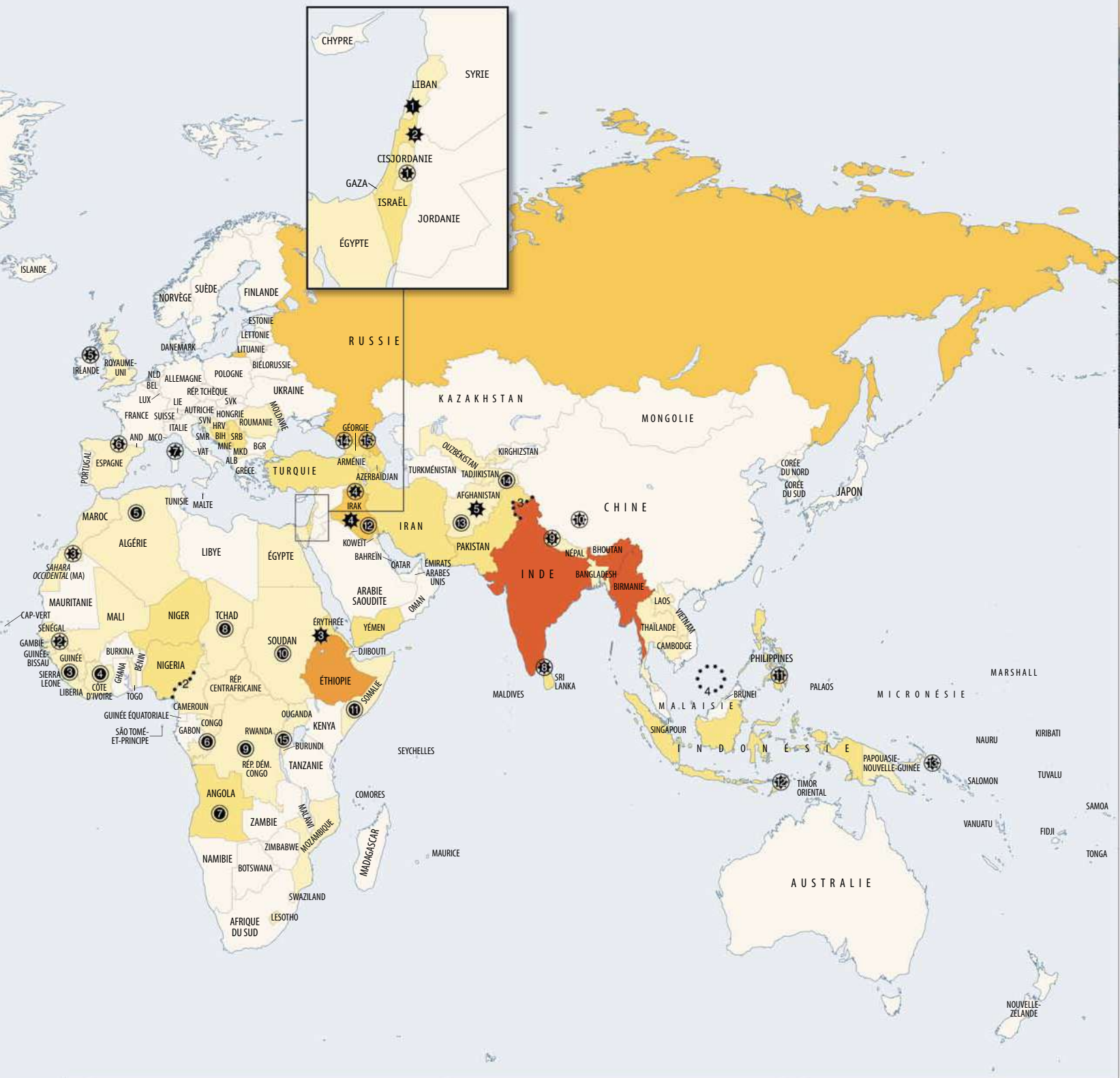
- ☀ Israël contre Liban pour l'arrêt des activités des terroristes installés au Liban (1978-2006)
- ☀ Israël contre Syrie pour la possession du plateau du Golan (depuis 1981)
- ☀ Érythrée contre Éthiopie pour le contrôle de la ville de Badme (1998-2000)
- ☀ Invasion de l'Irak par les États-Unis pour mettre fin à la dictature de Saddam Hussein (2003)
- ☀ Invasion de l'Afghanistan par les États-Unis pour combattre le terrorisme (2001)

LITIGES FRONTALIERS

- ***1*** Pérou et Équateur pour le contrôle de la cordillère du Condor (1981-1998)
- ***2*** Cameroun et Nigeria pour le contrôle de la péninsule pétrolière Bakassi (1994-1996)
- ***3*** Inde et Pakistan pour le contrôle de la région du Cachemire (depuis 1948)
- ***4*** Vietnam, Chine, Taiwan, Brunéi, Philippines et Malaisie, pour le contrôle des îles Spratly (depuis 1988)

MOUVEMENTS INDÉPENDANTISTES ARMÉS

- | | | |
|---|--|--|
| ☀ Pour l'indépendance de la Palestine occupée par Israël (depuis 1964) | ☀ Groupe séparatiste basque (ETA) contre le gouvernement espagnol pour l'indépendance du pays basque (depuis 1959) | ☀ Groupes islamistes pour l'indépendance de la région de Mindanao, dans le sud des Philippines (depuis 1969) |
| ☀ Pour l'indépendance de la Casamance dans le sud du Sénégal (1982-2004) | ☀ Groupe séparatiste corse contre le gouvernement français pour l'indépendance de l'île (depuis 1976) | ☀ Pour l'indépendance du Timor oriental, obtenue en 2002 (1975-2002) |
| ☀ Front Polisario contre le gouvernement marocain pour l'indépendance du Sahara occidental (depuis 1991) | ☀ Groupe séparatiste des Tigres tamouls au nord et à l'est du Sri Lanka (depuis 1976) | ☀ Groupe séparatiste de l'île de Bougainville, en Papouasie-Nouvelle-Guinée (1989-1997) |
| ☀ Groupe séparatiste kurde en Irak, Turquie, Iran et Syrie (1994-1998) | ☀ Groupes maoïstes pour la création d'un État communiste indépendant, au Népal (depuis 1996) | ☀ Groupe séparatiste d'Abkhazie et d'Ossétie du Sud en Géorgie (depuis 1992) |
| ☀ Armée républicaine irlandaise (IRA) contre le gouvernement britannique pour l'indépendance de l'Irlande du Nord (1919-2005) | ☀ Pour l'indépendance du Tibet occupé par la Chine (depuis 1959) | ☀ Groupe séparatiste tchétchène en Russie (depuis 1994) |



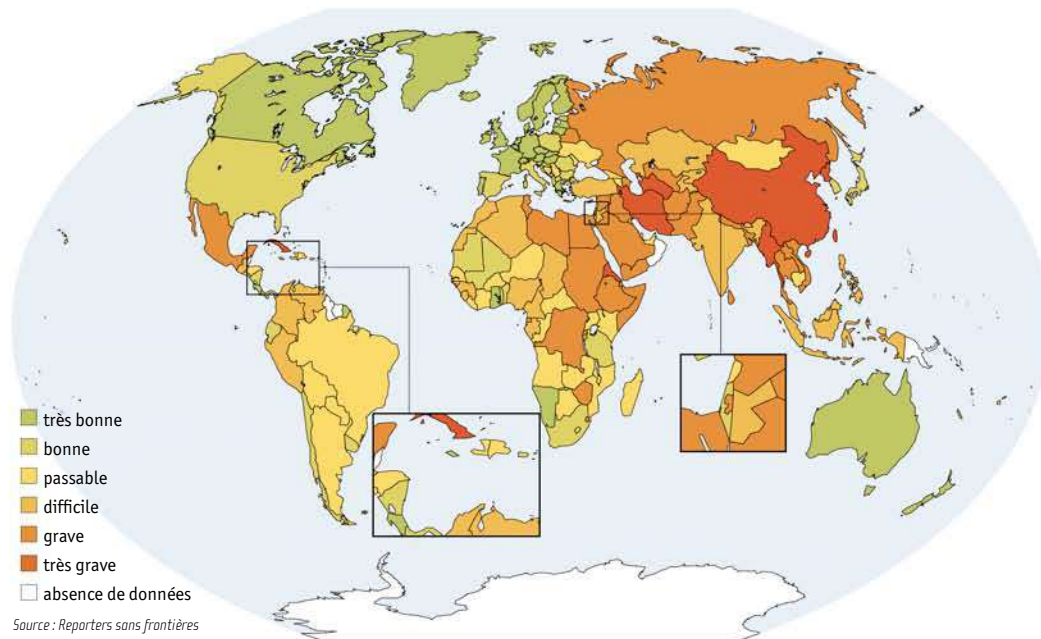
GUERRES CIVILES

- | | | |
|---|---|--|
| ① Au Guatemala, guérilla contre le gouvernement militaire pour un changement de régime (1960-1996) | ⑥ Conflit ethnique pour le contrôle du Congo (1997-2003) | ⑪ En Somalie, conflit clanique pour le contrôle du pays (1991-2004) |
| ② En Colombie, groupe communiste (FARC) contre le gouvernement pour le contrôle du pays (depuis 1966) | ⑦ Mouvement populaire de libération de l'Angola contre le groupe rebelle Unita pour le contrôle du pays (1975-2002) | ⑫ Affrontements entre les musulmans chiites et sunnites en Irak (depuis 2005) |
| ③ En Sierra Leone, groupe armé contre le gouvernement pour le contrôle de la production diamantaire (1991-2002) | ⑧ Au Tchad, conflit ethnique et religieux pour le contrôle du pays (1998-2003) | ⑬ En Afghanistan, moudjahidins contre les Talibans pour le contrôle du pays (1992-2001) |
| ④ En Côte d'Ivoire, conflit ethnique et religieux pour le contrôle du pays (1999-2005) | ⑨ En République démocratique du Congo, groupe rebelle contre le gouvernement pour le contrôle du pays (1997-2002) | ⑭ Au Tadjikistan, islamistes et démocrates contre le gouvernement pro-russe pour le contrôle du pays (1992-1997) |
| ⑤ En Algérie, islamistes contre le gouvernement pour le contrôle du pays (1991-2005) | ⑩ Au Soudan, animistes et chrétiens contre le gouvernement islamiste et conflit ethnique au Darfour (1983-2005) | ⑮ Conflit ethnique entre Tutsis et Hutus pour le contrôle du Rwanda (1994-2001) |

La liberté de la presse

La propagande médiatique est utilisée dans de nombreux conflits pour manipuler l'opinion publique et l'adversaire. La liberté de la presse constitue un garde-fou contre cette propagande. Chaque année, l'association française Reporters sans frontières recense, grâce à son réseau de correspondants, les atteintes contre des journalistes (assassinats, emprisonnements, agressions, menaces, etc.) ou contre des médias (censures,

saisies, perquisitions, pressions, etc.). Sur la base de ces informations, elle attribue à chaque pays un indice qui reflète la liberté de la presse sur son territoire. L'indice est d'autant plus bas que la liberté de la presse est élevée. En 2007, 169 pays ont été cotés. Leurs indices s'échelonnaient de 0,75 en Islande à 114,75 en Érythrée.

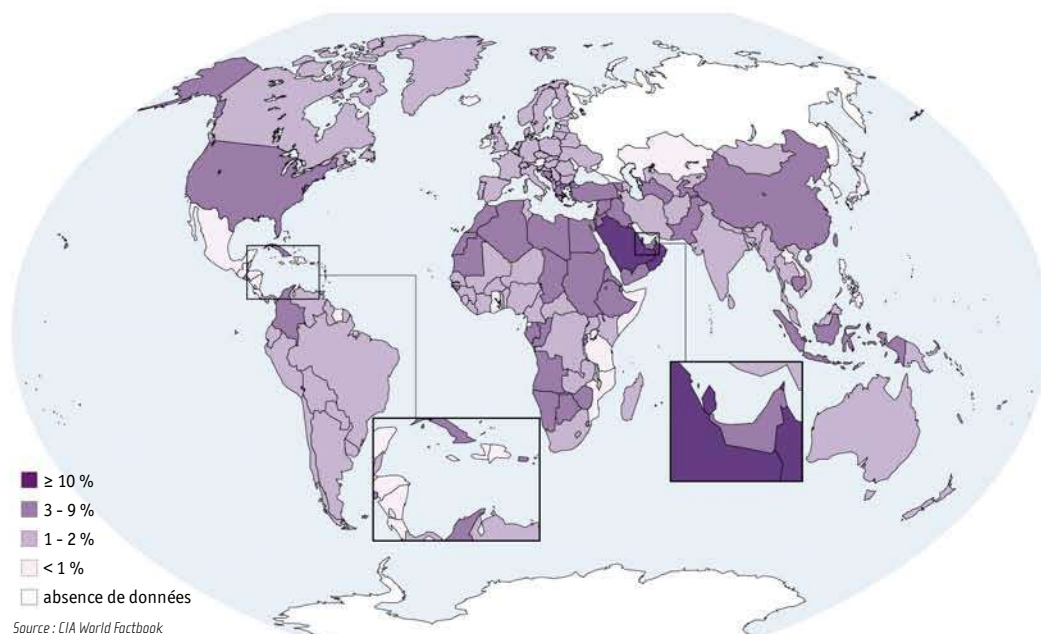


Les dépenses militaires

Les dépenses militaires totalisent les montants alloués aux forces armées, aux instances gouvernementales en matière de défense et aux activités militaires spatiales, mais excluent, entre autres, les coûts de destruction d'armes. Bien qu'elles ne représentent souvent qu'un faible pourcentage des dépenses publiques, elles

constituent un indicateur géopolitique majeur pour l'analyse des conflits dans le monde. En 2006, les dépenses militaires mondiales se sont élevées à 184 \$/personne en moyenne, soit 2,5 % du produit intérieur brut (PIB) mondial.

MONTANT DES DÉPENSES MILITAIRES
(par rapport au PIB, par pays)



Mines antichars

Les mines antichars font partie de l'arsenal de guerre classiquement utilisé dans de nombreux conflits, tout comme les redoutables mines antipersonnel, qui font de nombreuses victimes civiles.







LES CONTINENTS

Au nombre de sept, les continents représentent près du tiers de la surface du globe. Leurs principales caractéristiques, comme leur forme, leur superficie, leur relief et leur climat, sont très variables. Les continents ont beaucoup changé au cours des temps géologiques, façonnés par la tectonique des plaques, le volcanisme et la sédimentation pendant des millions d'années. Du Grand Nord canadien aux plaines de la Patagonie et du désert du Sahara aux steppes de Sibérie, notre planète offre des paysages d'une immense diversité, habités par des peuples très variés.

EN HAUT : Parc national des Badlands, aux États-Unis
À GAUCHE : Baie de Kimmeridge, en Grande-Bretagne



L'Amérique du Nord est un vaste continent qui s'étend entre le tropique du Cancer ❶ et les abords du pôle Nord. Délimitée par les océans Pacifique, Atlantique et Arctique, elle représente environ 16 % des terres émergées de la planète. La partie la plus ancienne du continent, le bouclier canadien ❷, borde la baie d'Hudson ❸. Tout autour, de grands bassins hydrographiques (le Saint-Laurent ❹ et les Grands Lacs ❺, le Mississippi ❻, le Rio Grande ❼ et le Mackenzie ❽) occupent la plateforme nord-américaine. Alors que les vieilles montagnes érodées des Appalaches ❾ constituent le principal relief de l'est du continent, l'Ouest est marqué par de hautes chaînes de montagnes (Rocheuses ❿, Sierra Madre ⓫, etc.) qui longe toute la côte pacifique, de l'Alaska jusqu'au Mexique. Relativement peu peuplée, si ce n'est sur les côtes, l'Amérique du Nord comprend une grande variété de paysages, du désert de Chihuahua à la toundra arctique en passant par toute la gamme des forêts et des prairies tempérées. Au sud, l'Amérique du Nord se prolonge par l'Amérique centrale, un isthme montagneux qui la relie à l'Amérique du Sud.



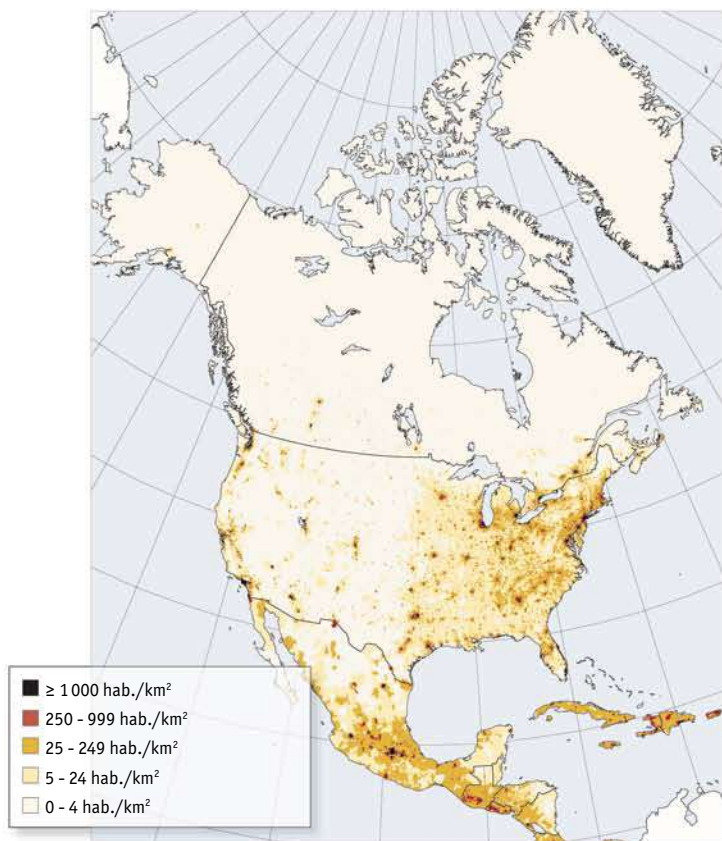
New York, aux États-Unis
Le port de New York compte parmi les 15 plus importants au monde.



Les Appalaches dans le Tennessee, aux États-Unis
Les montagnes érodées des Appalaches marquent le relief de l'est de l'Amérique du Nord.



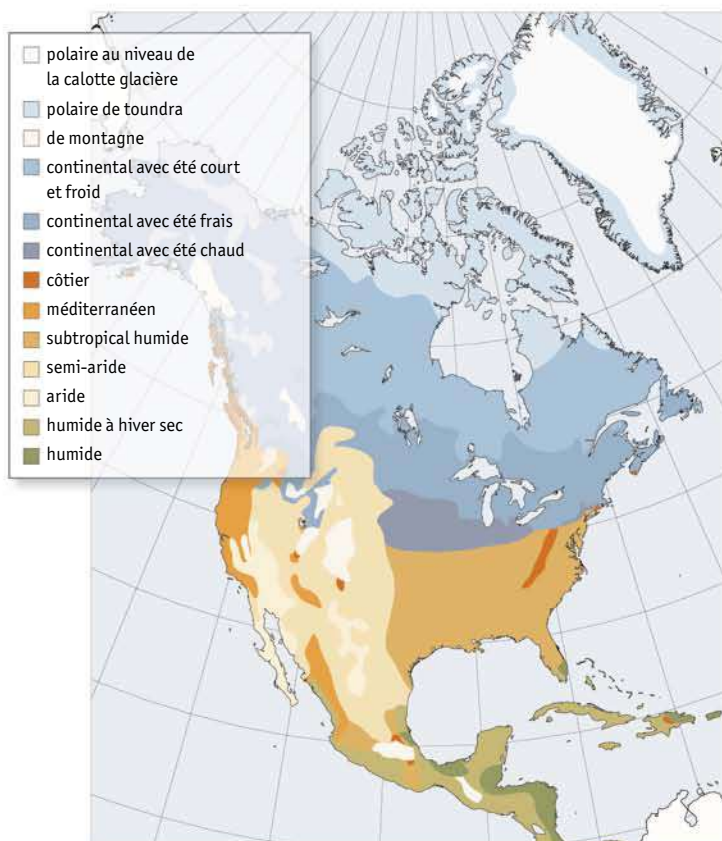
Mississippi, aux États-Unis
Le parcours total du Mississippi et du Missouri est de 5 970 km.

LA RÉPARTITION DE LA POPULATION
EN AMÉRIQUE DU NORD

Source : SEDAC, University of Columbia

**Mexico, au Mexique**

Ville la plus peuplée d'Amérique du Nord, avec 19,4 millions d'habitants en 2005, la capitale mexicaine est aussi l'une des plus polluées au monde.

LES CLIMATS
EN AMÉRIQUE DU NORD

Source : Kottek et al., World Map of the Köppen-Geiger climate classification updated

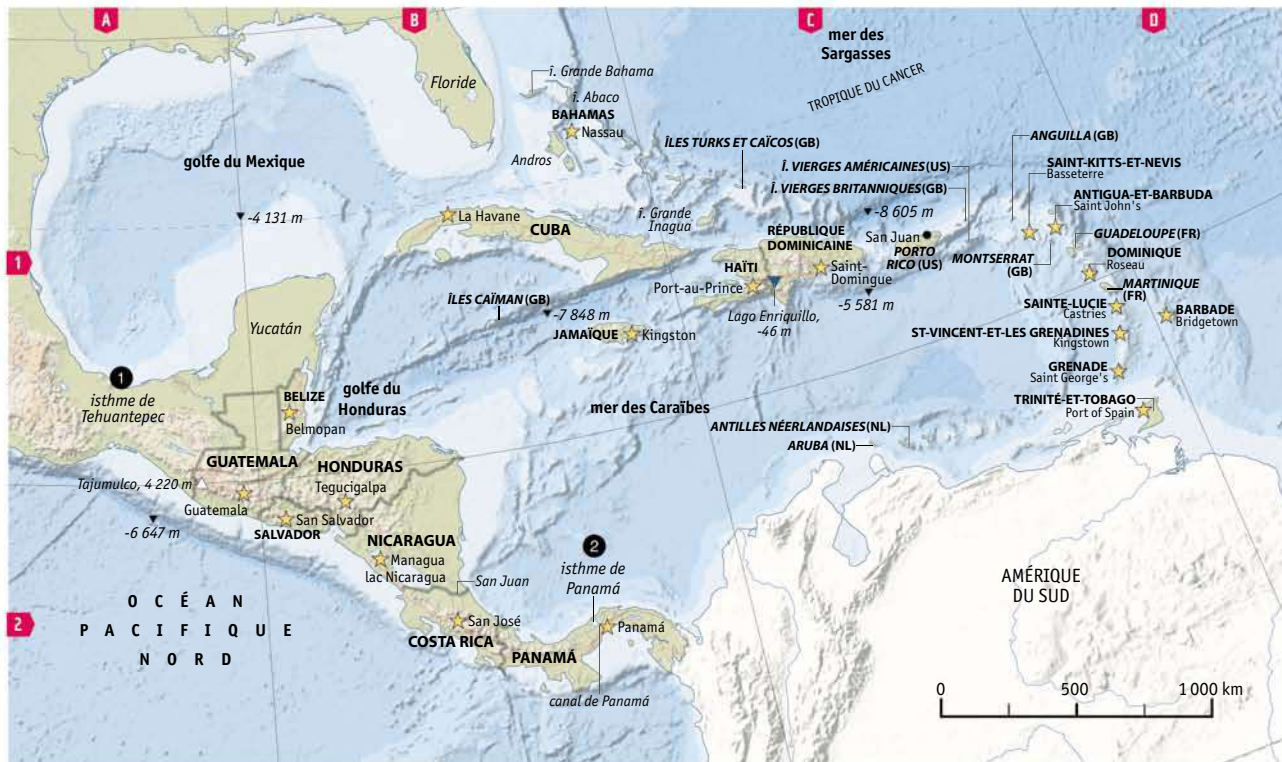
LES BIOMES
EN AMÉRIQUE DU NORD

Source : FAO

L'Amérique centrale et les Antilles

L'Amérique du Nord et l'Amérique du Sud sont reliées par une étroite bande de terre montagneuse qui s'étire sur près de 2 000 km de longueur entre la mer des Caraïbes et l'océan Pacifique. Cette région, connue sous le nom d'Amérique centrale, est limitée par deux isthmes : l'isthme de Tehuantepec au nord ❶, large de 200 km, et l'isthme de Panamá au sud ❷, large de 80 km. Façonnée par l'activité tectonique, l'Amérique centrale culmine au Tajumulco (4 220 m), l'un des nombreux volcans de la région, situé au Guatemala. La multiplicité des vallées et des bassins crée un paysage très compartimenté qui se reflète dans le morcellement politique de

la région. L'archipel des Antilles, qui dessine un arc insulaire entre la Floride et le Venezuela, comprend deux ensembles distincts. Les Grandes Antilles, au nord, rassemblent les quatre îles les plus vastes et les plus peuplées de l'archipel : Cuba, la Jamaïque, Hispaniola (qui comprend Haïti et la République dominicaine) et Porto Rico. Au sud-est, les Petites Antilles composent un long chapelet de terres volcaniques qui ferme la mer des Caraïbes. Soumis à l'action constante des alizés, l'archipel antillais jouit d'un climat chaud et humide, marqué par des ouragans fréquents.



CARTE PHYSIQUE DE L'AMÉRIQUE CENTRALE ET DES ANTILLES

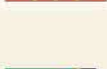
- ★ capitale administrative
- ville de plus de 1 M hab.

LE CANAL DE PANAMÁ

Le canal de Panamá traverse l'isthme de Panamá ❷ sur 80 km de longueur, faisant ainsi communiquer la mer des Caraïbes avec l'océan Pacifique. Ouvert en 1914, le canal a d'abord été administré par les États-Unis. Il a été restitué au Panamá en 1999. Depuis, il constitue une importante source de revenus pour le pays. En 2004, 14 035 navires, soit près de 40 bateaux par jour, ont emprunté le canal, acquittant plus de 750 M\$ de frais de péage.

Écluse du canal de Panamá, au Panamá
Pour passer les écluses du canal, les bateaux ne doivent pas dépasser 32,3 m de largeur et 294,1 m de longueur.



LES PAYS D'AMÉRIQUE DU NORD							
DRAPEAU	PAYS	SUPERFICIE (km²)	POPULATION (M hab.)	DRAPEAU	PAYS	SUPERFICIE (km²)	POPULATION (M hab.)
	Canada	9 970 610	32,85		Salvador	21 041	6,85
	États-Unis	9 629 091	305,69		Bahamas	13 878	0,331
	Mexique	1 958 201	106,62		Jamaïque	10 991	2,71
	Nicaragua	130 000	5,61		Trinité-et-Tobago	5 130	1,33
	Honduras	112 088	7,10		Dominique	751	0,068
	Cuba	110 861	11,26		Sainte-Lucie	539	0,165
	Guatemala	108 889	13,35		Antigua-et-Barbuda	442	0,083
	Panamá	75 517	3,34		Barbade	430	0,294
	Costa Rica	51 100	4,46		Saint-Vincent-et-les Grenadines	388	0,120
	République dominicaine	48 511	9,75		Grenada	344	0,105
	Haïti	27 750	9,59		Saint-Kitts-et-Nevis	261	0,049
	Belize	22 966	0,288				

LES TERRITOIRES D'AMÉRIQUE DU NORD							
TERRITOIRE	SUPERFICIE (km²)	POPULATION (M hab.)	PAYS SOUVERAIN	TERRITOIRE	SUPERFICIE (km²)	POPULATION (M hab.)	PAYS SOUVERAIN
Groenland	2 175 600	0,057	Danemark	îles Caïman	264	0,046	Royaume-Uni
Porto Rico	8 875	3,99	États-Unis	Saint-Pierre-et-Miquelon	242	0,006	France
Guadeloupe	1 705	0,444	France	Aruba	180	0,103	Pays-Bas
Martinique	1 102	0,398	France	îles Vierges britanniques	151	0,022	Royaume-Uni
Antilles néerlandaises	800	0,191	Pays-Bas	Montserrat	102	0,006	Royaume-Uni
îles Turks et Caïcos	430	0,024	Royaume-Uni	Anguilla	91	0,012	Royaume-Uni
îles Vierges	347	0,111	États-Unis	Bermuda	53	0,064	Royaume-Uni



Volcan Arenal, au Costa Rica

Une chaîne de montagnes volcaniques traverse ce petit pays d'Amérique centrale.



Montagnes, en Jamaïque

Les montagnes du centre de la Jamaïque bénéficient d'un climat tempéré, alors que les côtes connaissent un climat tropical.

L'Amérique du Sud regroupe 12 % des terres du globe. Elle présente un relief similaire à celui de l'Amérique du Nord. On retrouve à l'est du continent un socle ancien, représenté au nord par le plateau des Guyanes ❶, au centre par le plateau du Brésil ❷ et au sud par le plateau patagonien ❸. Ces plateaux sont séparés par des dépressions qu'irriguent de grands fleuves : l'Orénoque ❹, l'Amazonie ❺ et le Paraná ❻. Les grands massifs montagneux se retrouvent sur la côte ouest : la cordillère des Andes ❼ longe le continent du nord au sud, depuis le Venezuela jusqu'au sud du Chili. Des hauts sommets des Andes jusqu'aux terres froides de la Patagonie, en passant par les plaines équatoriales de l'Amazonie, l'Amérique du Sud comprend plusieurs zones climatiques. Au sud du tropique du Capricorne ❽, ce sont des climats tempérés chauds qui dominent, avec quelques régions arides et semi-arides, tandis que le nord est marqué par les climats tropicaux. Quant à la cordillère des Andes, elle occasionne une grande variété de climats, selon la latitude, l'altitude et l'orientation des versants.



Salto Angel, au Venezuela

Avec une hauteur de 979 m, les chutes de Salto Angel sont les plus hautes au monde.



Machu Picchu, au Pérou

Les ruines de la cité inca du Machu Picchu sont situées à environ 2 400 m d'altitude dans la cordillère des Andes.



Amazonie, au Brésil

Prenant sa source dans les Andes, l'Amazonie s'écoule sur plus de 6 500 km. Il traverse une épaisse forêt équatoriale avant de se jeter dans l'océan Atlantique.

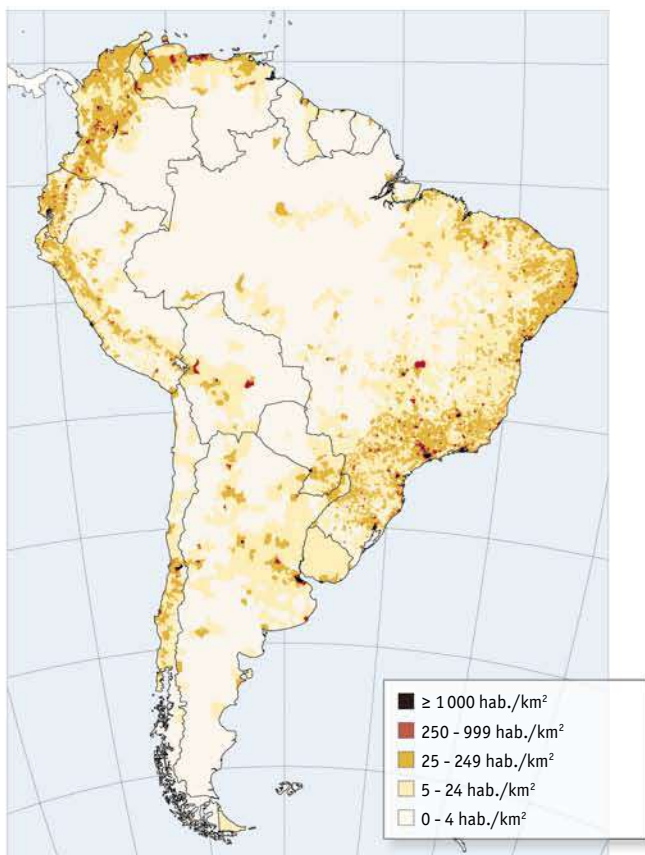


Torres del Paine, au Chili

Le parc national de Torres del Paine s'étend sur 181 000 ha, entre les Andes chiliennes et les steppes de Patagonie.





LA RÉPARTITION DE LA POPULATION
EN AMÉRIQUE DU SUD

Source : SEDAC, University of Columbia



Rio de Janeiro, au Brésil

Située au sud-est du Brésil, Rio de Janeiro (11,5 millions d'habitants) est la deuxième ville la plus peuplée d'Amérique du Sud après São Paulo.

LES CLIMATS
EN AMÉRIQUE DU SUD

Source : Kottek et al., World Map of the Köppen-Geiger climate classification updated

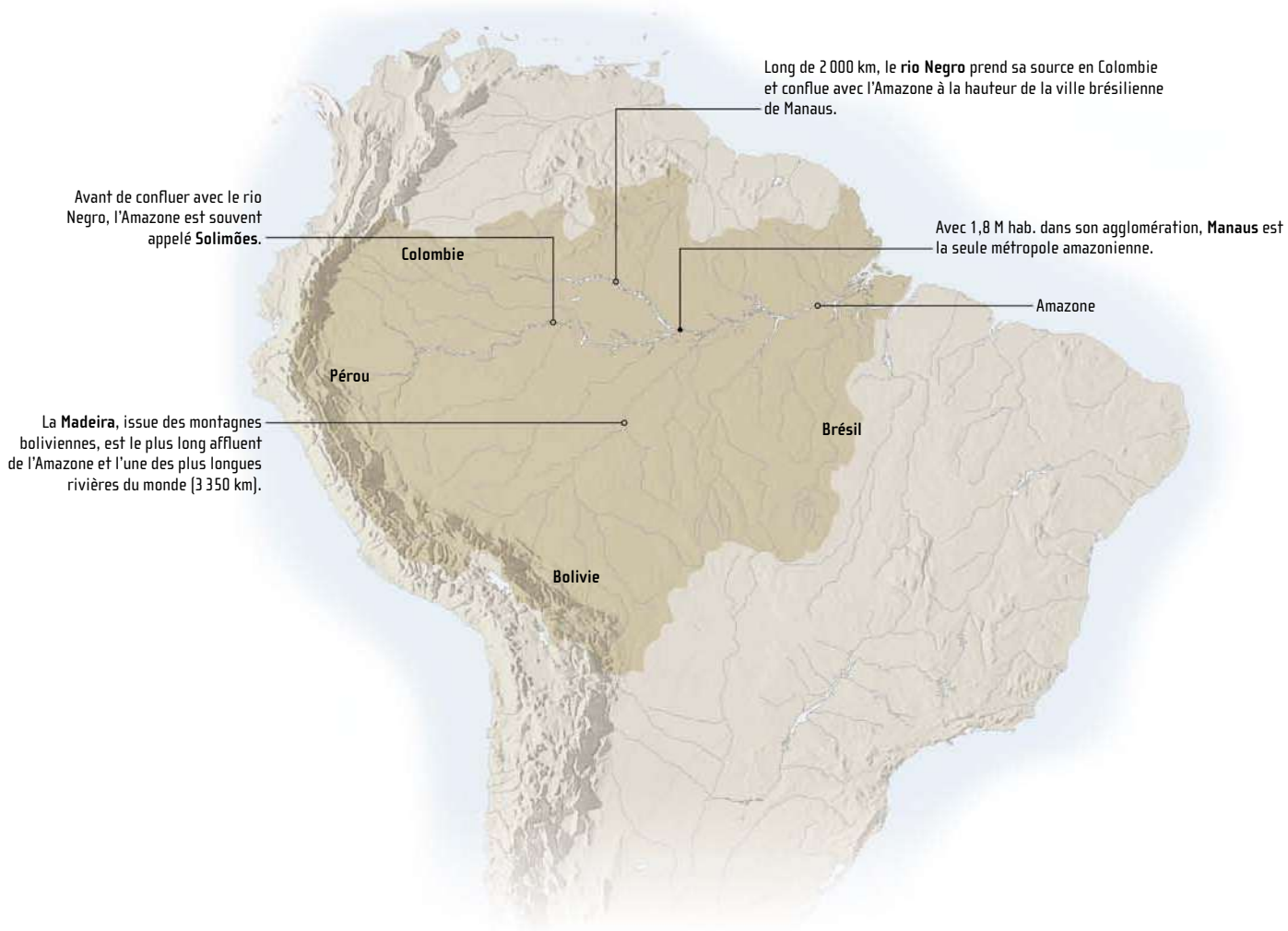
LES BIOMES
EN AMÉRIQUE DU SUD

Source : FAO

L'Amazone

L'Amazone prend naissance dans les Andes, puis traverse le Pérou et le Brésil avant de se jeter dans l'océan Atlantique. Ce fleuve, qui possède le plus fort débit du monde, déverse dans l'océan près de 200 000 m³ d'eau à la seconde. Son bassin hydrographique couvre 7 Mkm², soit plus du tiers du continent. Partagée entre plusieurs pays d'Amérique du Sud (dont le Brésil,

le Pérou, la Colombie et la Bolivie), la forêt amazonienne s'étend sur 3 500 000 km², soit 30 % de l'ensemble des forêts équatoriales du monde. Ce milieu naturel recèle une très grande variété d'espèces endémiques. On estime ainsi que le quart des espèces d'oiseaux du monde vivent en Amazonie.



LA DÉFORESTATION

La superficie de la forêt amazonienne diminue constamment. Les principales causes de la déforestation sont la surexploitation du bois des forêts, les incendies (accidentels ou volontaires) et le défrichage à des fins d'exploitation agricole ou de développement urbain. La déforestation fait peser des menaces considérables sur la biodiversité de la forêt amazonienne. Certaines espèces d'arbres qui n'ont qu'un seul représentant par hectare pourraient rapidement disparaître. Par ailleurs, la destruction des habitats forestiers menace la survie de nombreuses espèces animales. Au total, plus de 1 000 espèces sont actuellement menacées d'extinction dans les forêts d'Amérique du Sud.



Déforestation de la forêt amazonienne, au Brésil
Depuis 1970, plus de 17 % de la partie brésilienne de la forêt amazonienne a disparu.

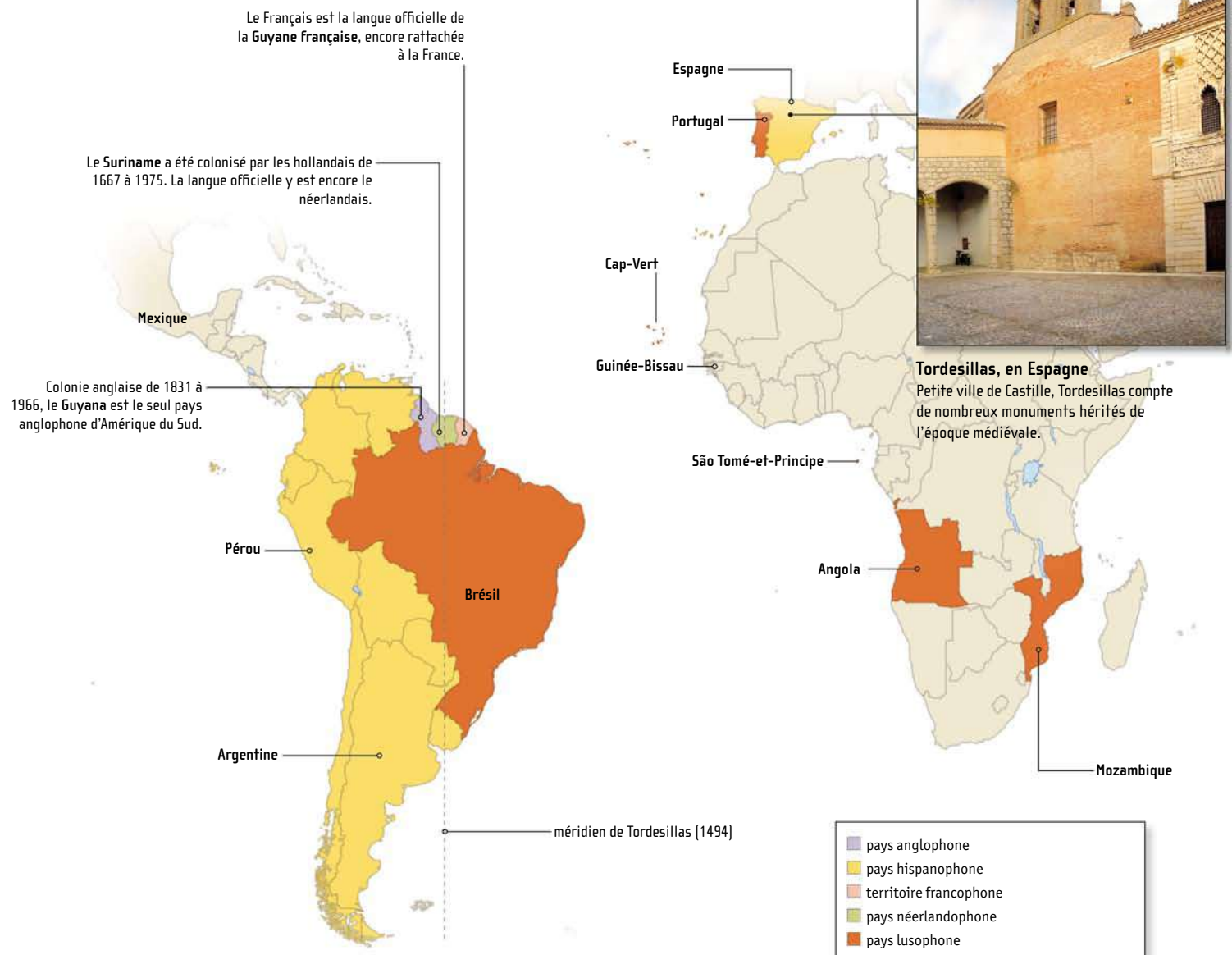
Le partage linguistique de l'Amérique du Sud

L'espagnol est la langue nationale de 9 des 12 pays d'Amérique du Sud, tandis qu'au Brésil, c'est le portugais. Comme le Brésil représente à lui seul la moitié du continent, aussi bien en termes de superficie que de population, l'Amérique du Sud compte à peu près autant d'hispanophones que de lusophones.

L'explication de ce partage linguistique remonte au XV^e siècle. En 1494, l'Espagne et le Portugal signent le traité de Tordesillas. Au lendemain de la découverte de l'Amérique par Christophe Colomb (1492), ce traité vise à prévenir les litiges entre l'Espagne et le Portugal dans la répartition des terres encore à découvrir. Le traité de Tordesillas stipule qu'une ligne imaginaire passant à 370 lieues (environ 2 000 km) à l'ouest

de l'archipel du Cap-Vert divise la Terre en deux : les territoires situés à l'est de ce méridien sont déclarés portugais, et ceux situés à l'ouest, espagnols.

Dans les décennies qui suivirent, l'Espagne construisit un empire allant du Mexique à l'Argentine, tandis que le Portugal installa ses colonies en Afrique et sur les côtes du Brésil, officiellement découvert en 1500. Progressivement, les Portugais repoussèrent les limites de leur territoire vers l'ouest, jusqu'aux frontières actuelles du Brésil. Ainsi, aujourd'hui, lorsqu'on trace le méridien de Tordesillas sur une carte de l'Amérique du Sud, à une longitude de 46° 37' ouest, on constate qu'une grande partie du Brésil est située dans la zone espagnole.



LES PAYS D'AMÉRIQUE DU SUD				
DRAPEAU	PAYS	SUPERFICIE (km ²)	POPULATION (M hab.)	DATE D'INDÉPENDANCE
	Brésil	8 514 047	191,57	1822
	Argentine	2 780 400	39,53	1816
	Pérou	1 285 216	27,91	1824
	Colombie	1 138 914	46,10	1819
	Bolivie	1 098 581	9,51	1825
	Venezuela	912 050	27,63	1810
	Chili	756 626	16,62	1818
	Paraguay	406 752	6,12	1811
	Équateur	283 561	13,34	1822
	Guyana	214 969	0,74	1966
	Uruguay	175 016	3,34	1828
	Suriname	163 820	0,457	1975



Lac de Maracaibo, au Venezuela

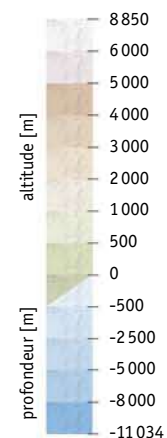
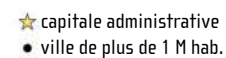
D'une superficie de 13 512 km², ce lac du nord-ouest du Venezuela recouvre un des gisements de pétrole les plus importants du continent.



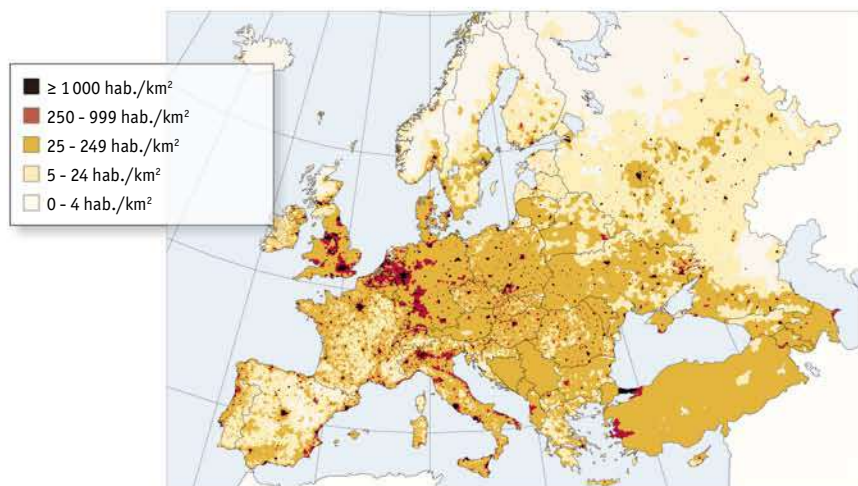
L'Europe se divise en quatre grands ensembles : les montagnes anciennes assez peu élevées du Nord-Ouest ❷, marquées par l'empreinte glaciaire ; les grandes plaines septentrionales ❸ ; les vieilles montagnes centrales érodées (Massif central, Oural) ❹ ; enfin, l'Europe alpino-méditerranéenne, au sud, formée de hautes chaînes de montagnes (Alpes ❺, Pyrénées ❻ et Carpates ❼). Les eaux chaudes du Gulf Stream, le courant marin qui traverse l'Atlantique Nord d'ouest en est, adoucissent considérablement le climat de la façade atlantique du continent. Plus à l'est, où l'influence du Gulf Stream n'est plus perceptible, ce sont des climats continentaux qui dominent, avec de grands écarts annuels de température. Enfin, le sud du continent bénéficie d'un climat méditerranéen, généralement chaud et sec.



Rome, en Italie
De puissantes civilisations se sont développées en Europe dès l'Antiquité, comme ici à Rome.



Source: NIMA; NASA

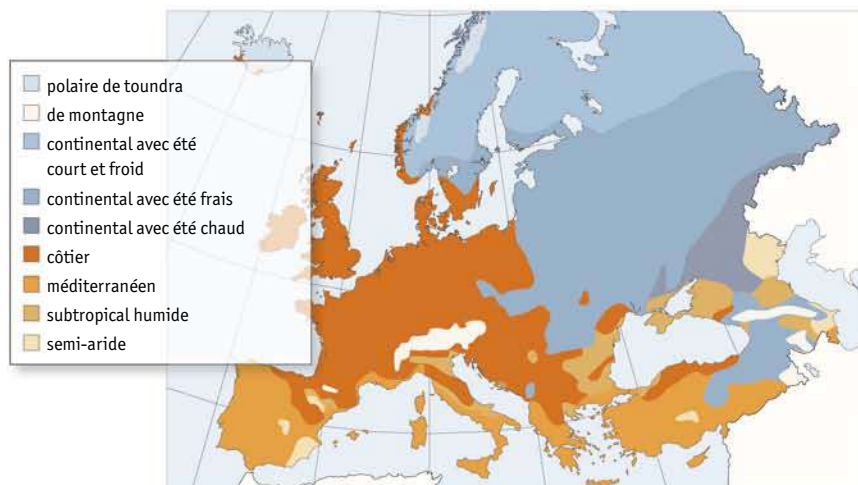
LA RÉPARTITION DE LA POPULATION
EN EUROPE

Source : SEDAC, University of Columbia



Paris, en France

Près des trois quarts de la population européenne vit dans les villes.

LES CLIMATS
EN EUROPE

Source : Katter et al., World Map of the Köppen - Geiger Climate Classification Updated



La Crète, en mer Méditerranée

La Crète est une île grecque qui, comme le reste de la Grèce, bénéficie d'un climat tempéré de type méditerranéen, avec des étés chauds et secs.

LES BIOMES
EN EUROPE

Source : FAO



Bord de mer, en Écosse

En dehors des forêts, l'Écosse présente une végétation de landes et de tourbières, composée notamment de bruyères et de graminées.

Les Alpes

Étendues sur 1 200 km de longueur, les Alpes forment le plus important système montagneux d'Europe de l'Ouest. Véritable barrière naturelle, les Alpes font obstacle aux masses d'air humide et reçoivent de grandes quantités de précipitations. Plusieurs fleuves européens (Rhin, Rhône, Pô) et leurs affluents prennent leur source dans le massif alpin.

Parce que la température baisse à mesure que l'altitude augmente, les versants d'une vallée présentent une succession de climats comparables à ceux qu'on rencontre en se dirigeant

vers les pôles. Dans les Alpes, le fond des vallées bénéficie de conditions climatiques semblables à celles des plaines avoisinantes. Plus haut, les forêts remplacent les cultures et les conifères se font de plus en plus présents, comme dans les forêts boréales. À l'étage alpin, le climat s'apparente à celui de la toundra arctique et les arbres laissent la place aux pâturages. Enfin, les plus hautes terres, couvertes de neiges éternelles, sont soumises au même type de climat que les calottes polaires.



Massif du mont Blanc, vu depuis le côté italien

Les Alpes culminent au mont Blanc (4 807 m), à la frontière entre la France et l'Italie.

L'Union européenne

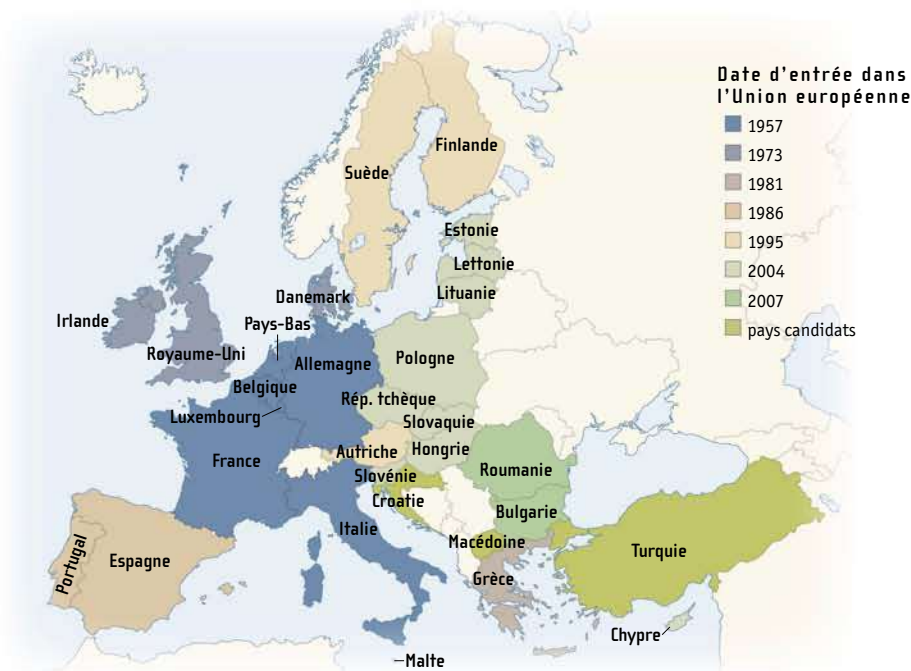
L'Union européenne est une organisation internationale qui regroupe 27 États européens. Sa formation a débuté dans les années 1950, au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, avec l'objectif de maintenir la paix entre les pays d'Europe et d'améliorer le niveau de vie des Européens.

Les États membres de l'Union se sont dotés d'institutions communes. Le Conseil de l'Union européenne est le principal organe de décision. Il définit les orientations des États membres dans des domaines aussi variés que l'énergie, l'agriculture, l'environnement ou encore le commerce. Il partage le pouvoir législatif avec le Parlement européen, élu tous les cinq ans au

suffrage universel depuis 1979. La Commission européenne, enfin, détient le pouvoir exécutif. Elle met en œuvre les politiques, gère le budget, fait appliquer les lois et en propose de nouvelles. Ces institutions fonctionnent dans pas moins de 20 langues officielles, conformément à la devise de l'Union : « Unie dans la diversité ».

Parmi les 27 pays de l'Union européenne, 24 forment un espace de libre circulation des personnes et des marchandises, l'espace Schengen. Dans cette zone, les échanges commerciaux sont facilités et les voyageurs n'ont plus à présenter de documents d'identité aux frontières.

L'Élargissement de l'Union européenne



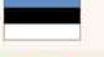
LA CONSTRUCTION EUROPÉENNE

L'histoire de l'Union européenne remonte à 1951, alors que l'Allemagne, la Belgique, la France, l'Italie, le Luxembourg et les Pays-Bas s'unissent au sein de la Communauté européenne du charbon et de l'acier. Cette intégration réussie encourage la création, en 1957, de la Communauté européenne de l'énergie atomique (CEEa) et de la Communauté économique européenne (CEE). En 1967, ces trois communautés fusionnent au sein de la CEE. En 1992, le traité de Maastricht transforme la CEE en Union européenne, avec un mandat et des responsabilités élargis. Au fil des ans, les 6 pays fondateurs ont été rejoints par 21 autres États. La Bulgarie et la Roumanie ont fait leur entrée en janvier 2007. La Turquie, la Croatie et la Macédoine souhaitent aussi entrer dans l'Union européenne. Elles devront pour cela démontrer qu'elles possèdent un régime démocratique stable et une économie de marché opérationnelle et compétitive. Depuis 2002, une nouvelle monnaie, l'euro, a remplacé les devises nationales de 15 pays de l'Union européenne (Allemagne, Autriche, Belgique, Chypre, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Italie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Portugal et Slovaquie).



Drapeau européen

Sur le fond bleu du ciel, les étoiles représentant les peuples d'Europe forment un cercle en signe d'union. Elles sont au nombre invariable de 12, symbole de la perfection et de la plénitude.

LES PAYS DE L'EUROPE							
DRAPEAU	PAYS	SUPERFICIE (km²)	POPULATION (M hab.)	DRAPEAU	PAYS	SUPERFICIE (km²)	POPULATION (M hab.)
	Russie	17 075 400*	142,49*		<u>Lituanie</u>	65 300	3,39
	Turquie	783 562	74,82		<u>Lettonie</u>	64 600	2,28
	Ukraine	603 700	46,21		Croatie	56 538	4,54
	<u>France</u>	551 500	61,59		Bosnie-Herzégovine	51 197	3,93
	<u>Espagne</u>	505 992	44,07		<u>Slovaquie</u>	49 033	5,39
	<u>Suède</u>	449 964	9,12		<u>Estonie</u>	45 100	1,34
	Norvège	385 155	4,70		<u>Danemark</u>	43 094**	5,44
	<u>Allemagne</u>	357 022	82,54		<u>Pays-Bas</u>	41 528	16,40
	<u>Finlande</u>	338 145	5,28		Suisse	41 284	7,48
	<u>Pologne</u>	323 250	38,08		Moldavie	33 851	3,81
	<u>Italie</u>	301 318	58,80		<u>Belgique</u>	30 528	10,45
	<u>Royaume-Uni</u>	242 900	60,75		Albanie	28 748	3,19
	<u>Roumanie</u>	238 391	21,43		Macédoine	25 713	2,04
	Biélorussie	207 600	9,69		<u>Slovénie</u>	20 256	1,99
	<u>Grèce</u>	131 957	11,15		Montenegro	13 812	0,605
	<u>Bulgarie</u>	110 912	7,63		<u>Chypre</u>	9 251	0,854
	Islande	103 000	0,30		<u>Luxembourg</u>	2 586	0,467
	<u>Hongrie</u>	93 032	10,03		Andorre	468	0,073
	<u>Portugal</u>	91 982	10,61		<u>Malte</u>	316	0,406
	Serbie	88 361	9,89		Liechtenstein	160	0,035
	<u>Autriche</u>	83 858	8,35		Saint-Marin	61	0,030
	<u>République tchèque</u>	78 866	10,19		Monaco	1	0,033
	<u>Irlande</u>	70 273	4,29		Vatican***	0,4	0,001
	Géorgie	69 700	4,40				

Les pays dont le nom est souligné font partie de l'Union européenne.

* : Les chiffres présentés ici tiennent compte de la partie européenne et de la partie asiatique de la Russie.

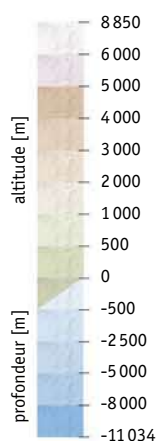
** : sans le Groenland

*** : Le Vatican n'est pas membre de l'ONU, mais dispose d'une mission permanente d'observation au siège de l'organisation.

L'Asie représente à elle seule le tiers des terres émergées de la planète. Environ 60 % de la population mondiale y vit, dont la moitié en Chine et en Inde. Séparée de l'Afrique par la mer Rouge ❶ et l'isthme de Suez ❷, l'Asie englobe les archipels indonésien ❸, philippin ❹ et japonais ❺, situés au sud et à l'est. L'Asie et l'Europe appartiennent au même ensemble continental, l'Eurasie. Leur frontière commune a été fixée arbitrairement le long de la chaîne de l'Oural ❻. Le relief de l'Asie, très varié, oppose les plaines et les plateaux de Sibérie, d'Inde et d'Arabie aux imposantes chaînes de montagnes qui traversent le continent d'ouest en est (Hindou Kouch ❼, Himalaya ❽). L'Asie présente une large gamme de climats. Le Sud-Est, arrosé par les pluies saisonnières de la mousson, connaît un climat tropical. En Arabie et à l'intérieur du continent, où les montagnes empêchent l'humidité de pénétrer, se trouvent d'immenses zones arides et semi-arides. Le Nord, sous l'influence de l'anticyclone sibérien, présente des conditions climatiques très contrastées, avec des hivers rigoureux et des étés torrides.

CARTE PHYSIQUE DE L'ASIE

- ★ capitale administrative
- ville de plus de 1 M hab.



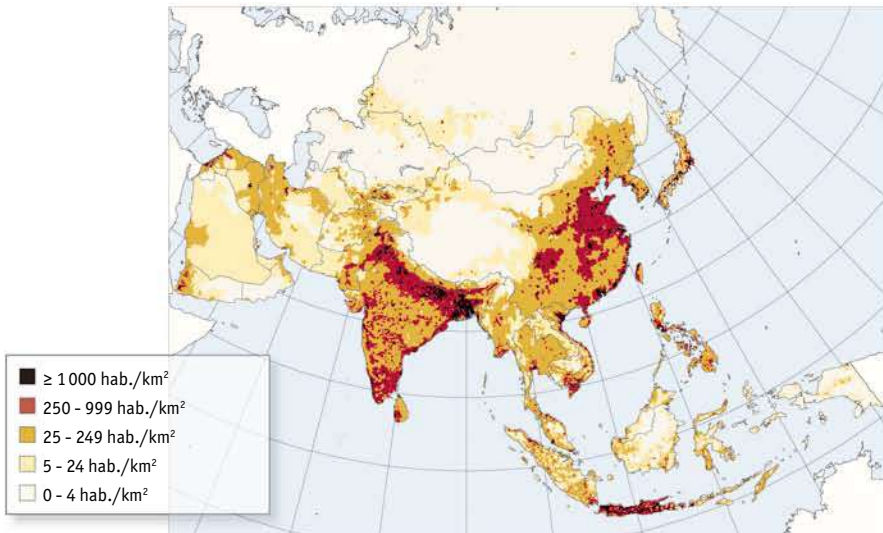
Source: NIMA ; NASA

0 1000 2000 km

TERRITOIRE BRITANNIQUE
DE L'OCEAN INDIEN (GB)



LA RÉPARTITION DE LA POPULATION EN ASIE



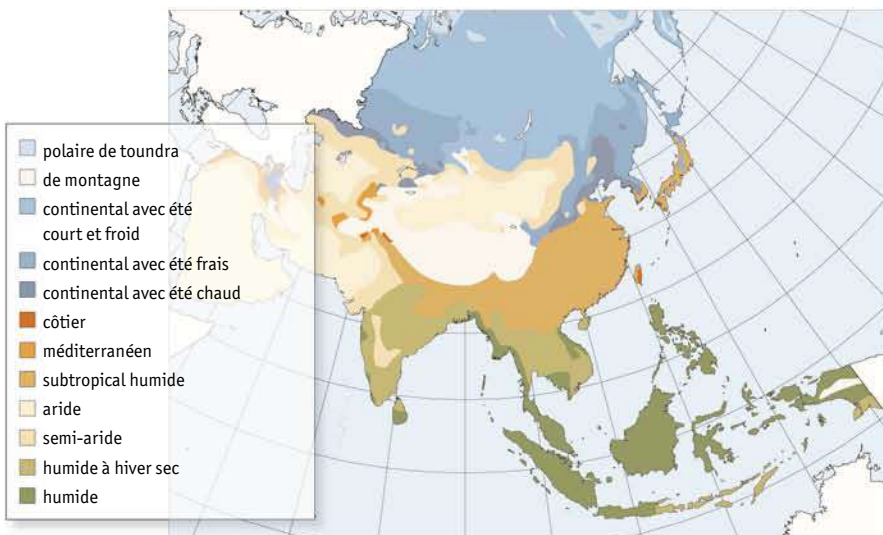
Source : SEDAC, University of Columbia



Tokyo, au Japon

Tokyo est de loin la ville la plus peuplée au monde, avec plus de 35 millions d'habitants.

LES CLIMATS EN ASIE



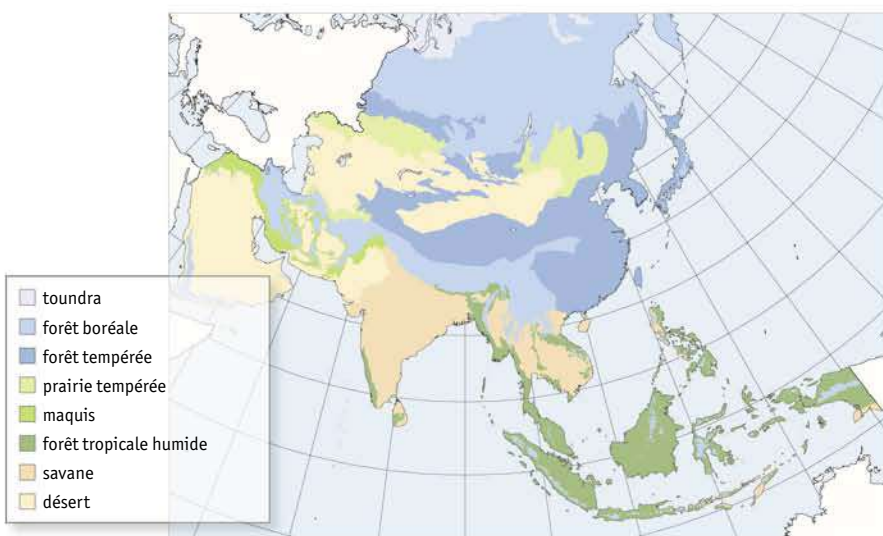
Source : Kottek et al., World Map of the Köppen-Geiger climate classification updated



Caravane de yaks, au Tibet

Le haut plateau tibétain, à l'ouest de la Chine, connaît un climat aride et froid.

LES BIOMES EN ASIE



Source : FAO

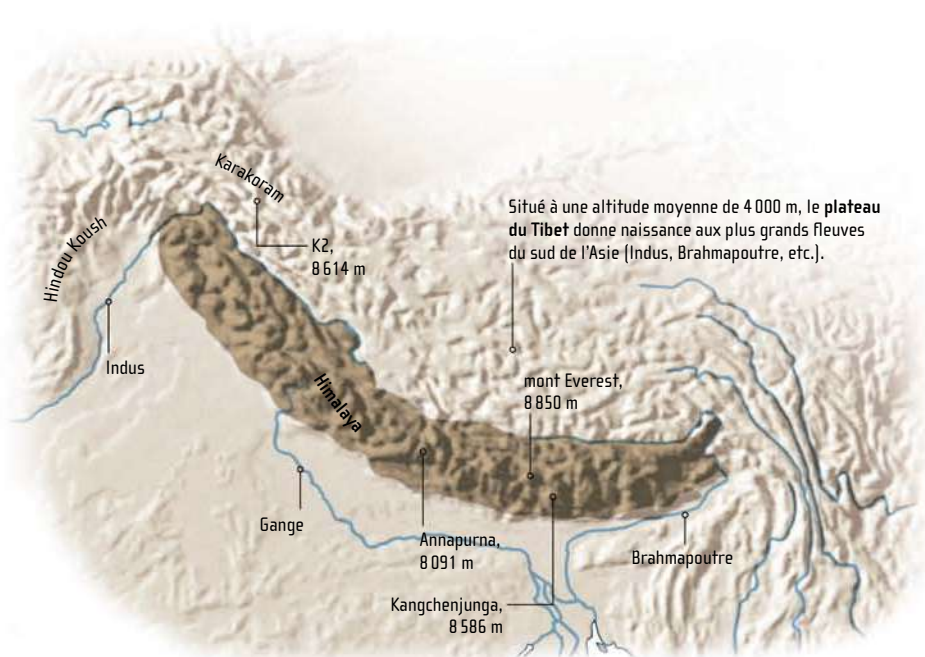


Les collines de chocolat sur l'île de Bohol, aux Philippines

Sur l'île de Bohol, l'une des 7 107 îles de l'archipel philippin, de nombreuses collines qui brunissent en été s'élèvent au-dessus de la forêt tropicale humide.

L'Himalaya

Avec une dizaine de sommets dépassant 8 000 m (dont le mont Everest, le Kangchenjunga et l'Annapurna), l'Himalaya constitue la chaîne de montagnes la plus élevée au monde. Longue de 2 500 km et large de 200 à 400 km, elle s'étire en arc de cercle entre le haut plateau du Tibet au nord et la plaine du Gange au sud. À l'ouest, la haute vallée de l'Indus sépare l'Himalaya des massifs de l'Hindou Kouch et du Karakoram, où l'on retrouve le sommet du K2.



Mont Everest vu du Nord, au Tibet

Le « toit du monde », qui culmine à 8 850 m d'altitude, est situé en plein cœur de l'Himalaya.

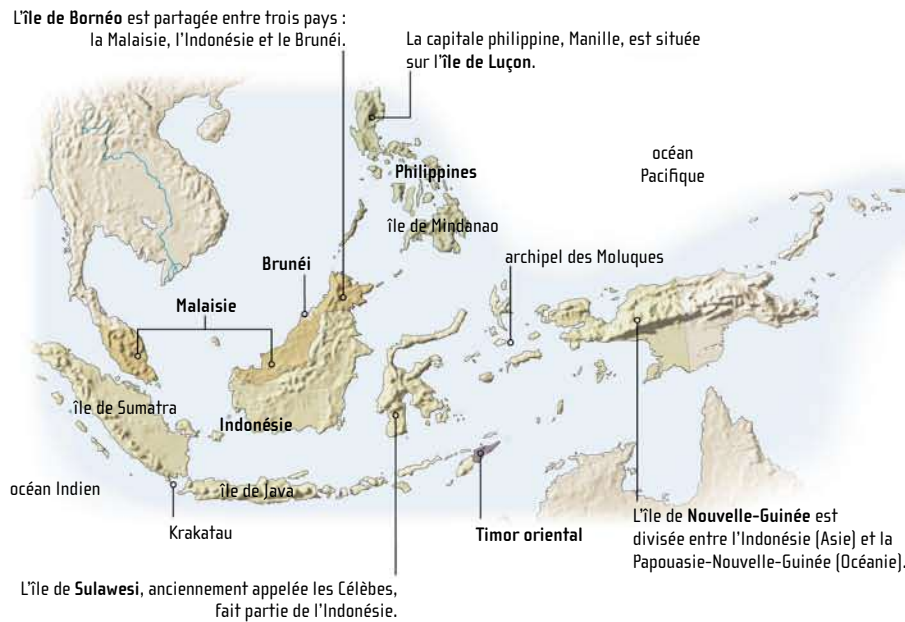
Les archipels asiatiques

Les archipels d'Indonésie et des Philippines, qui regroupent plus de 20 000 îles, constituent la zone la plus sujette au volcanisme de la planète. L'explosion de l'îlot volcanique de Krakatau, en 1883, fut d'une violence inégalée.

L'archipel du Japon comprend quatre îles principales (Hokkaido, Honshu, Kyushu, Shikoku) et plus de 3 000 îlots, qui s'étirent

sur une longueur de 3 000 km du nord au sud. Bordé à l'est par la profonde fosse du Japon (10 374 m), l'archipel résulte de la subduction de la plaque pacifique sous les plaques philippine et eurasiatique et appartient à la « ceinture de feu » du Pacifique. L'activité volcanique se manifeste par de fréquents séismes, comme ceux qui ont détruit Tokyo (1923) et Kobe (1995).

LES ARCHIPELS D'ASIE DU SUD-EST



L'ARCHIPEL DU JAPON

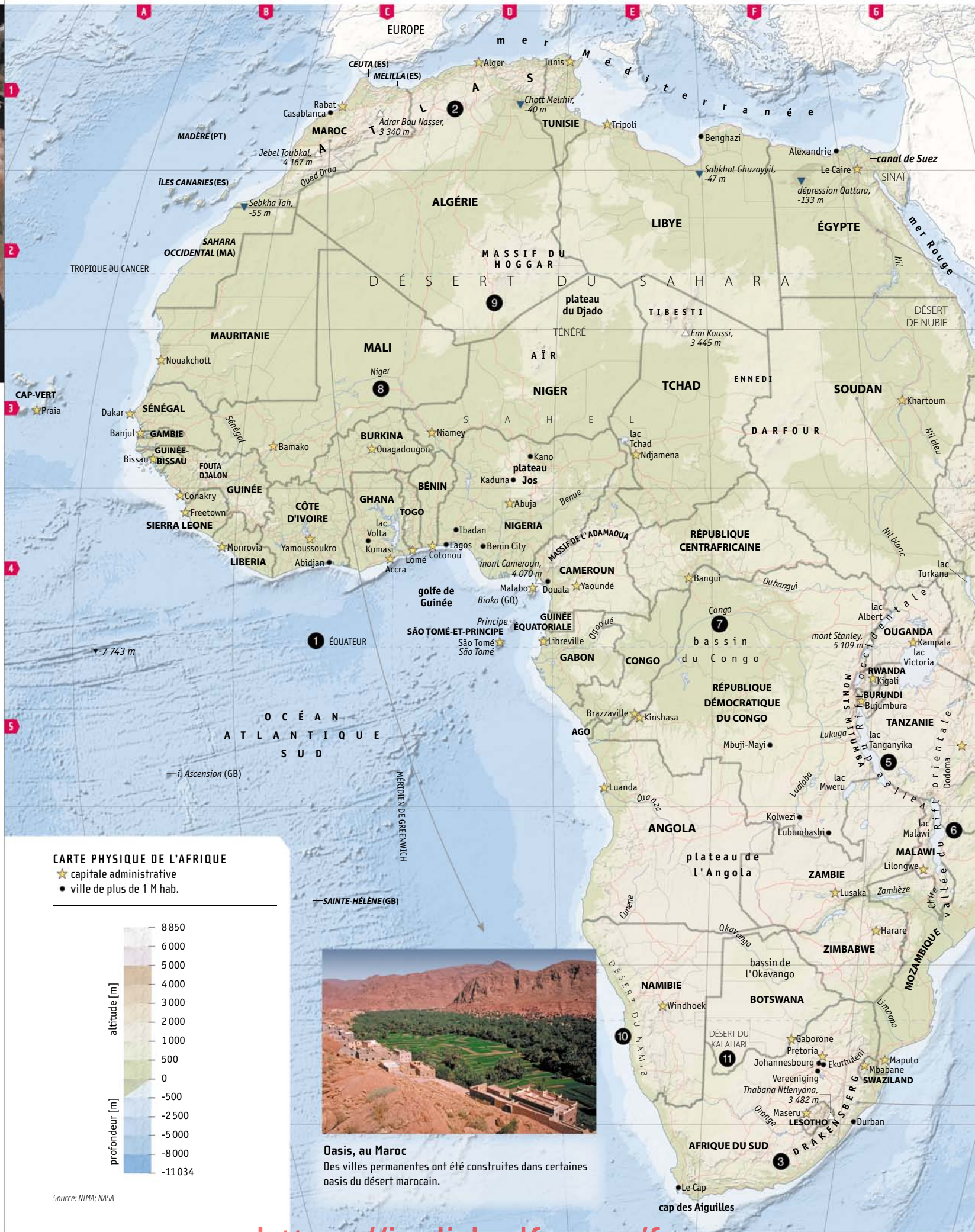


Volcan Bromo, en Indonésie

Situé dans l'est de l'île de Java, le mont Bromo est peu actif, mais il émet continuellement un panache de fumée blanche. Ses éruptions, bien que peu fréquentes, sont dangereuses pour les nombreux touristes qui s'aventurent au sommet.

LES PAYS D'ASIE

DRAPEAU	PAYS	SUPERFICIE (km²)	POPULATION (M hab.)	DRAPEAU	PAYS	SUPERFICIE (km²)	POPULATION (M hab.)
	Chine	9 596 961	1328,25		Syrie	185 180	19,86
	Inde	3 287 263	1167,77		Cambodge	181 035	14,45
	Kazakhstan	2 724 900	15,43		Népal	147 181	28,17
	Arabie saoudite	2 149 690	24,68		Bangladesh	143 998	158,44
	Indonésie	1 904 569	231,34		Tadjikistan	143 100	6,75
	Iran	1 648 195	71,31		Corée du Nord	120 538	23,78
	Mongolie	1 566 500	2,63		Corée du Sud	99 538	48,19
	Pakistan	796 095	163,95		Jordanie	89 342	5,89
	Birmanie	676 578	48,79		Azerbaïdjan	86 600	8,48
	Afghanistan	652 090	27,03		Émirats arabes unis	83 600	4,34
	Yémen	527 968	22,37		Sri Lanka	65 610	19,30
	Thaïlande	513 115	63,84		Bhoutan	47 000	0,655
	Turkménistan	488 100	4,96		Arménie	29 800	3,01
	Ouzbékistan	447 400	27,36		Israël	22 145	6,92
	Irak	438 317	29,04		Koweït	17 818	2,83
	Japon	377 873	127,85		Timor oriental	14 874	1,14
	Vietnam	331 689	87,29		Qatar	11 000	0,83
	Malaisie	329 847	26,53		Liban	10 400	4,10
	Oman	309 500	2,61		Brunéi	5 765	0,389
	Philippines	300 000	87,81		Bahreïn	694	0,751
	Laos	236 800	5,86		Singapour	683	4,43
	Kirghizstan	199 900	5,32		Maldives	298	0,305



Traversée en son centre par l'équateur ❶, l'Afrique couvre 30 365 000 kilomètres carrés, soit 20 % des terres émergées du globe. Elle est constituée en majeure partie d'un socle très ancien. Les montagnes, de dimensions modestes, se concentrent au nord du continent (Atlas ❷), au sud (Drakensberg ❸) et surtout à l'est (Massif éthiopien ❹), où elles sont entaillées par des fossés d'effondrement, le Grand Rift, qui comprend la vallée du Rift occidentale ❺ et la vallée du Rift orientale ❻. Bien que les régions situées aux extrémités nord et sud du continent bénéficient de climats tempérés chauds, la plus grande partie de l'Afrique connaît des conditions climatiques tropicales ou désertiques. La zone intertropicale, couverte de forêts et de savanes, est drainée par de puissants fleuves (Congo ❼, Niger ❽), alors que les régions subtropicales, où se trouvent les déserts (Sahara ❾, Namib ❿, Kalahari ⓫), sont pratiquement privées de cours d'eau. La population est très inégalement répartie sur le territoire africain. Aux régions désertiques, pratiquement inhabitées, s'opposent des zones de forte densité de population, comme le nord du Maghreb (Algérie, Maroc, Tunisie), la vallée du Nil ou encore la région du Grand Rift.



Felouques sur le Nil, en Égypte
Le Nil est le plus long fleuve au monde. Il prend sa source au Burundi pour se jeter 6 670 km plus loin dans la mer Méditerranée.

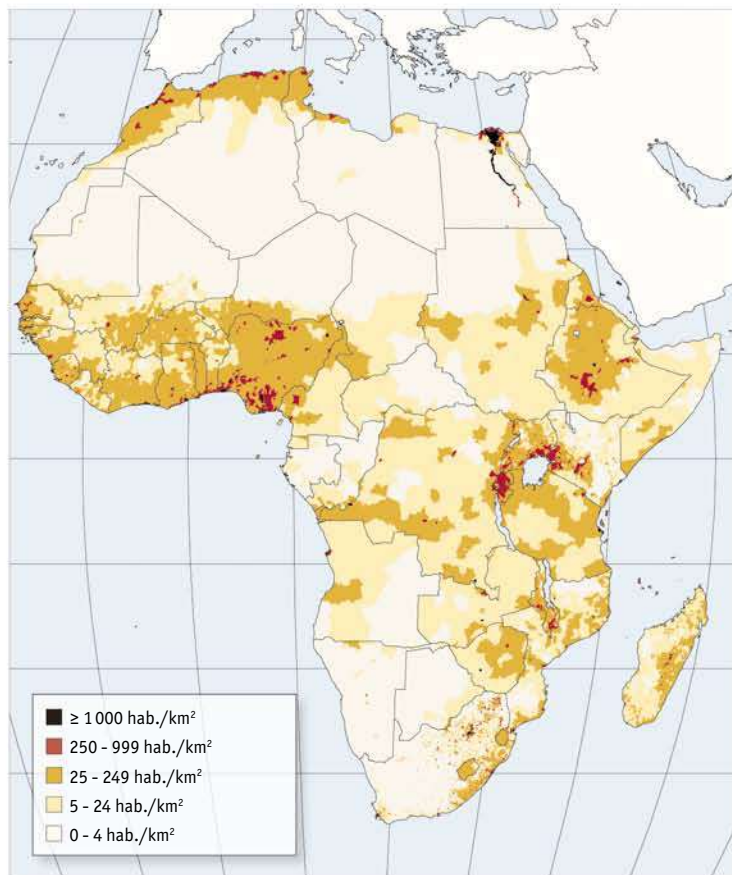


Région du Sahel, au Soudan
De nombreux nomades peuplent encore les terres arides du Sahel.



Chaîne de montagnes du Drakensberg, en Afrique du Sud
Le canyon de la rivière Blyde s'étire sur une trentaine de kilomètres et atteint 800 m de profondeur par endroits.

LA RÉPARTITION DE LA POPULATION EN AFRIQUE



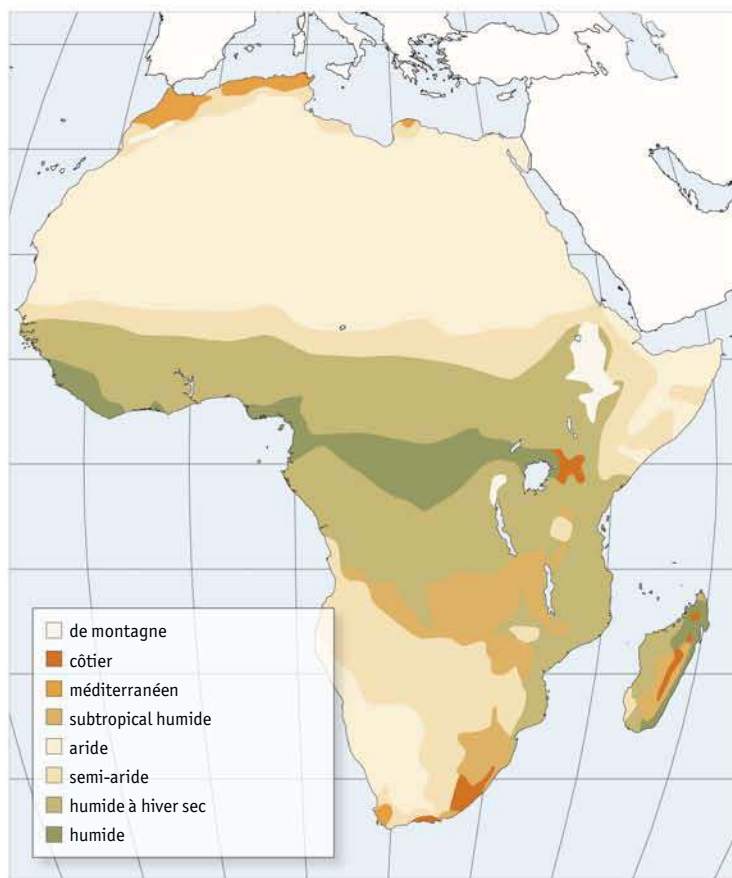
Source : SEDAC, University of Columbia



Le Caire, en Égypte

Avec plus de 11 millions d'habitants, Le Caire est la plus grande ville d'Afrique.

LES CLIMATS EN AFRIQUE



Source : Kottek et al., World Map of the Köppen-Geiger climate classification updated

LES BIOMES EN AFRIQUE



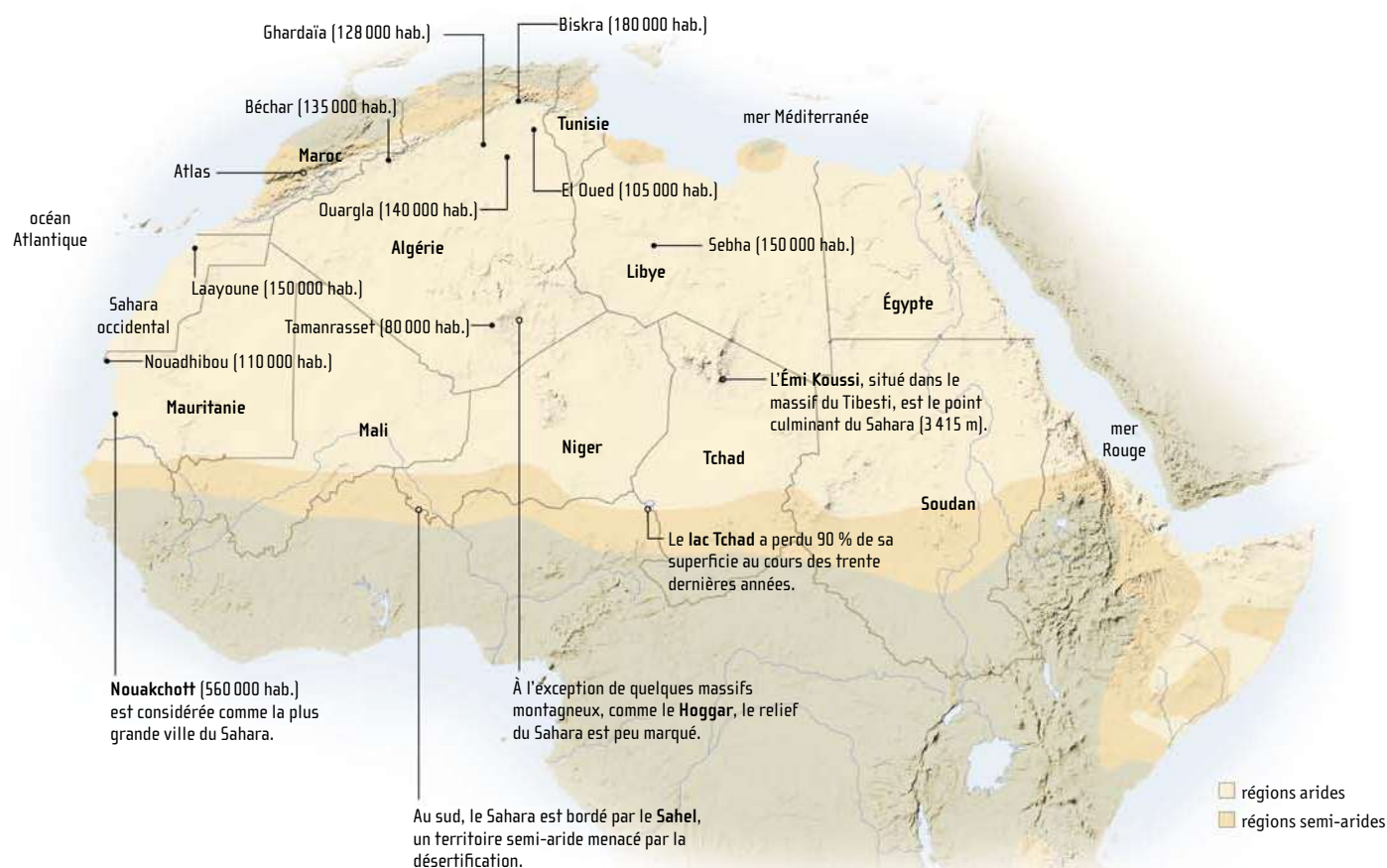
Source : FAO

Le Sahara

Avec une superficie de plus de 8 Mkm², le Sahara est le plus grand désert du monde. Il s'étend de l'océan Atlantique à la mer Rouge et couvre la majeure partie du Nord de l'Afrique (Maroc, Algérie, Tunisie, Libye, Égypte, Mauritanie, Mali, Niger, Tchad et Soudan). Fertile il y a encore 4000 ans, le Sahara est aujourd'hui un des déserts les plus arides au monde : le sud de la Libye et de l'Égypte reçoit moins de 10 mm de pluie par an.

La présence humaine au Sahara remonte à la Préhistoire. Aujourd'hui, malgré l'aridité extrême du milieu, plus de

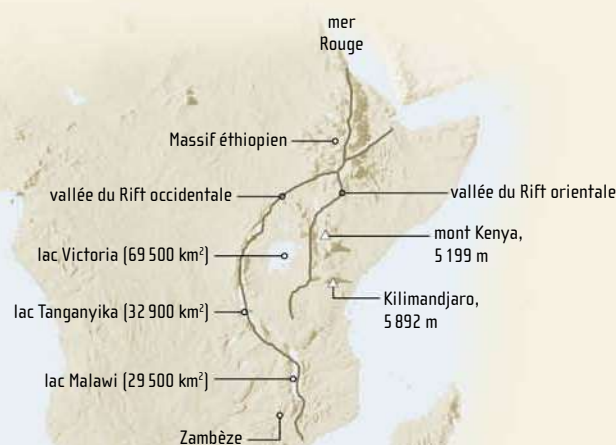
cinq millions de personnes vivent dans le Sahara. Cette population, en augmentation rapide, est de plus en plus urbanisée. Nomades à l'origine, les principaux peuples du désert (les Touaregs en Algérie, en Libye, au Mali et au Niger, les Sahraouis au Sahara occidental et en Algérie et les Toubous au Tchad, au Niger et en Libye) deviennent en effet citadins. La plupart des villes sont situées dans le Sahara maghrébin (Maroc, Algérie, Libye), où plusieurs agglomérations dépassent 100 000 habitants.



LE GRAND RIFT

Longue de plus de 4000 km, la faille tectonique du Grand Rift, qui comprend la vallée du Rift occidentale et la vallée du Rift orientale, traverse l'Afrique orientale de la mer Rouge à l'embouchure du Zambèze. Elle résulte de l'écartement progressif de la plaque lithosphérique de la Somalie. Ce processus n'en est encore qu'à ses débuts : dans quelques millions d'années, l'Afrique de l'Est devrait se détacher pour former une masse continentale indépendante.

L'intense activité volcanique de la région a conduit à la formation des plus hauts sommets d'Afrique, comme le Kilimandjaro et le mont Kenya. Les plus grands lacs d'Afrique (Victoria, Tanganyika, Malawi), d'origine tectonique, sont aussi situés le long du Grand Rift. Les paléontologues pensent que la région du Grand Rift a vu naître les premiers êtres humains, il y a plus de deux millions d'années.



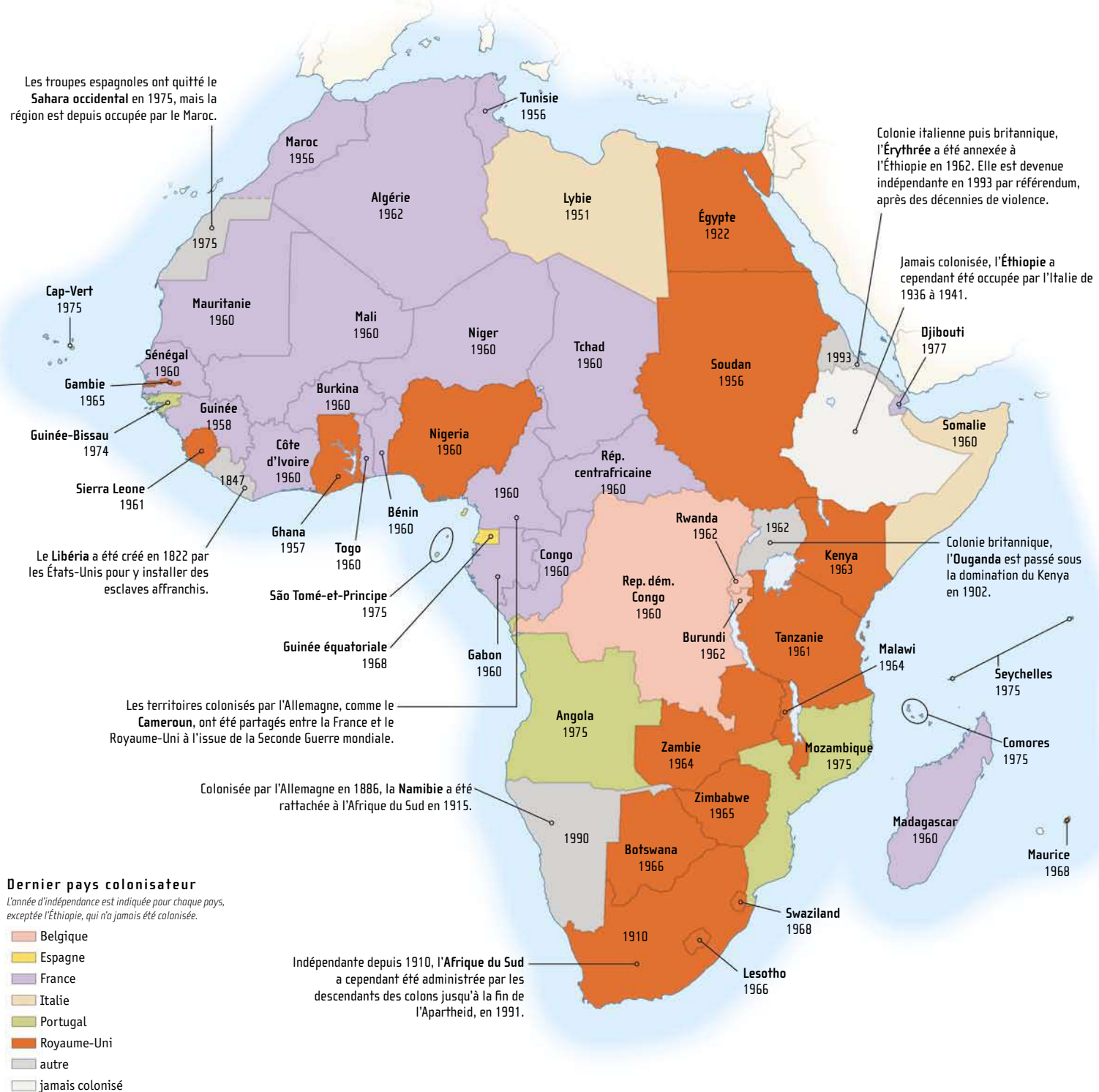
L'indépendance des États africains

À partir des « grandes découvertes » du XV^e siècle, les pays européens ont colonisé l'ensemble du continent africain (à l'exception de l'Éthiopie) pour profiter de ses richesses. L'exploitation des ressources naturelles et de la main-d'œuvre africaines, allant souvent jusqu'à l'esclavage, ont duré jusqu'au XX^e siècle.

Les pays d'Afrique se sont émancipés les uns après les autres, de 1910 à 1993, dans des circonstances très variables. Si certains ont obtenu leur souveraineté dans les années 1960 sans avoir à la revendiquer, d'autres l'ont gagnée au terme d'une insurrection, voire de véritables guerres d'indépendance.

En 1963, les pays africains se sont unis afin de faire front commun face aux problèmes qui frappent le continent (instabilité politique, atteintes aux droits de l'homme, santé publique, sous-développement, etc.). Aujourd'hui, l'Union africaine regroupe la quasi-totalité des pays d'Afrique. Dans certains cas, les anciens pays colonisateurs maintiennent une emprise économique forte sur leurs anciens territoires, emprise parfois appelée néo-colonialisme.

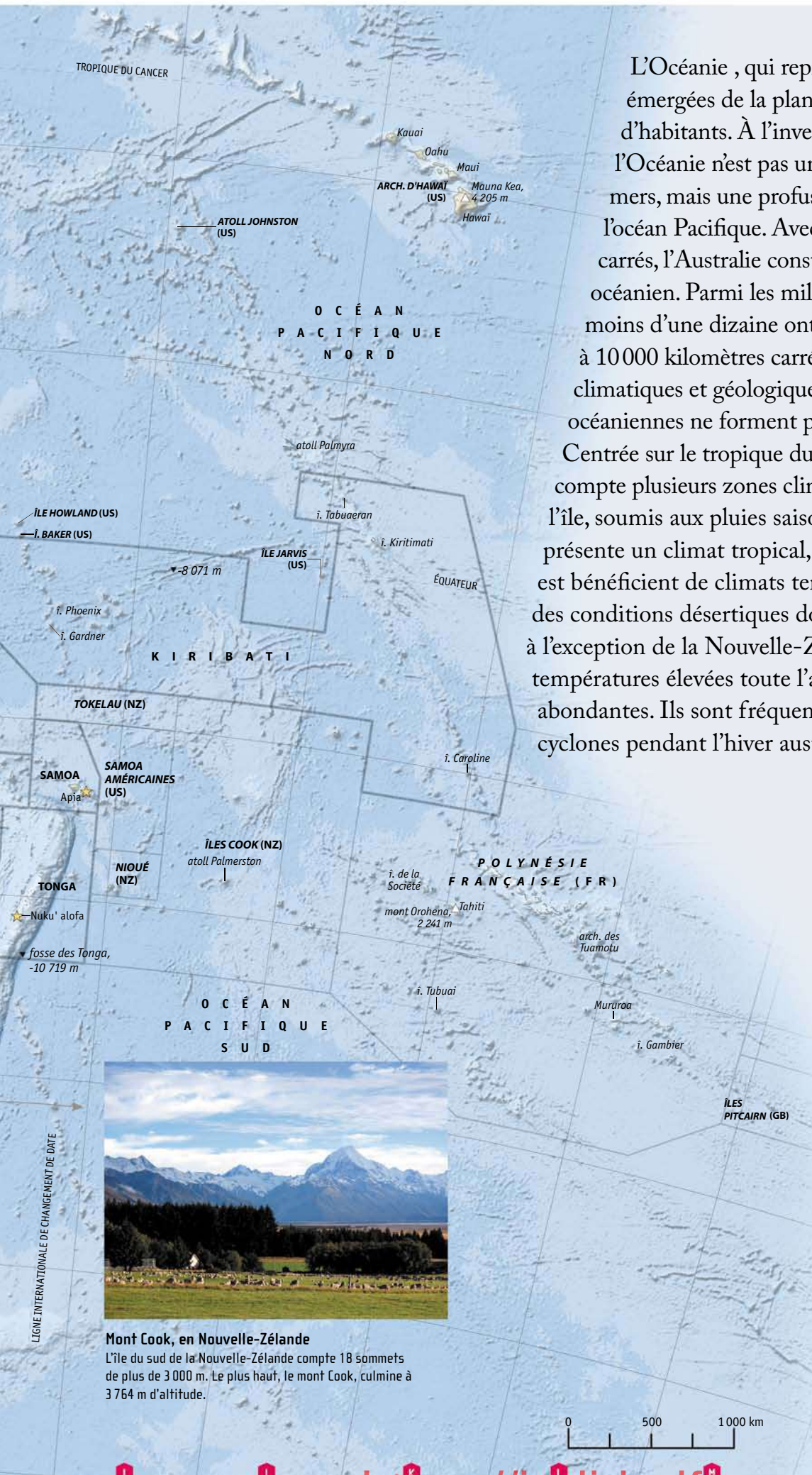
LA DÉCOLONISATION DE L'AFRIQUE



LES PAYS D'AFRIQUE							
DRAPEAU	PAYS	SUPERFICIE (km ²)	POPULATION (M hab.)	DRAPEAU	PAYS	SUPERFICIE (km ²)	POPULATION (M hab.)
	Soudan	2 505 813	38,56		Burkina	274 000	14,75
	Algérie	2 381 741	33,85		Gabon	267 668	1,33
	République démocratique du Congo	2 344 858	62,59		Guinée	245 857	9,40
	Libye	1 759 540	6,15		Ouganda	241 038	30,85
	Tchad	1 284 000	10,74		Ghana	238 533	23,44
	Niger	1 267 000	14,21		Sénégal	196 722	12,36
	Angola	1 246 700	17,00		Tunisie	163 610	10,32
	Mali	1 240 192	12,32		Malawi	118 484	13,92
	Afrique du Sud	1 221 037	48,47		Érythrée	117 600	4,83
	Éthiopie	1 104 300	83,00		Bénin	112 622	9,01
	Mauritanie	1 025 520	3,12		Liberia	111 369	3,76
	Égypte	1 001 449	75,44		Sierra Leone	71 740	5,82
	Nigeria	923 768	147,85		Togo	56 785	6,57
	Tanzanie	883 749	40,40		Guinée-Bissau	36 125	1,69
	Namibie	824 292	2,07		Lesotho	30 355	2,01
	Mozambique	801 590	21,34		Guinée équatoriale	28 051	0,507
	Zambie	752 618	11,92		Burundi	27 834	8,48
	Somalie	637 657	8,68		Rwanda	26 338	9,75
	République centrafricaine	622 984	4,35		Djibouti	23 200	0,832
	Madagascar	587 041	19,65		Swaziland	17 364	1,14
	Botswana	581 730	1,88		Gambie	11 295	1,70
	Kenya	580 367	37,51		Cap-Vert	4 033	0,530
	Cameroun	475 442	18,51		Comores	2 235	0,838
	Maroc	446 550	31,23		Maurice	2 040	1,26
	Zimbabwe	390 757	13,37		São Tomé-et-Príncipe	964	0,158
	Congo	342 000	3,76		Seychelles	455	0,086
	Côte d'Ivoire	322 463	19,28				

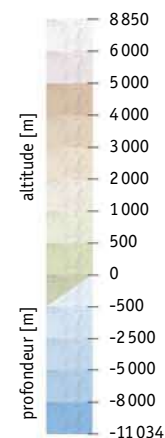


L'Océanie, qui représente 6 % des terres émergées de la planète, compte 33 millions d'habitants. À l'inverse des autres continents, l'Océanie n'est pas un territoire entouré de mers, mais une profusion d'îles éparpillées dans l'océan Pacifique. Avec ses 7 740 000 kilomètres carrés, l'Australie constitue le véritable continent océanien. Parmi les milliers d'autres îles océaniques, moins d'une dizaine ont une superficie supérieure à 10 000 kilomètres carrés. Malgré certains traits climatiques et géologiques communs, les îles océaniques ne forment pas un ensemble homogène. Centrée sur le tropique du Capricorne ❶, l'Australie compte plusieurs zones climatiques. Le nord de l'île, soumis aux pluies saisonnières de la mousson, présente un climat tropical, tandis que les côtes sud et est bénéficient de climats tempérés chauds. Au centre, des conditions désertiques dominent. Les archipels, à l'exception de la Nouvelle-Zélande, jouissent de températures élevées toute l'année et de précipitations abondantes. Ils sont fréquemment affectés par des cyclones pendant l'hiver austral.

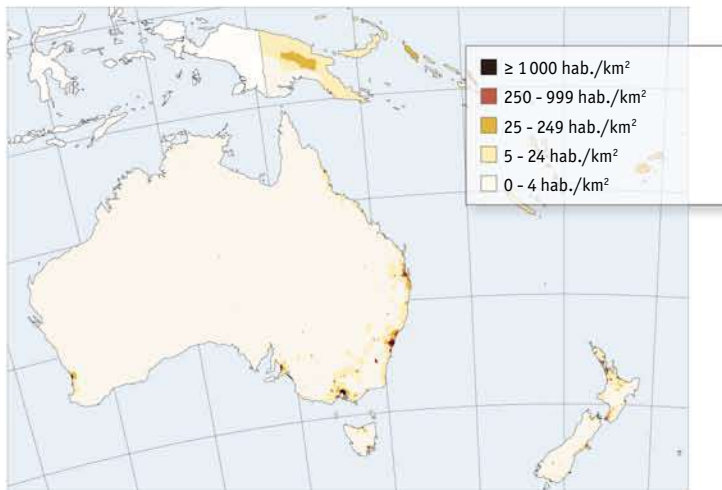


CARTE PHYSIQUE DE L'Océanie

- ★ capitale administrative
- ville de plus de 1 M hab.



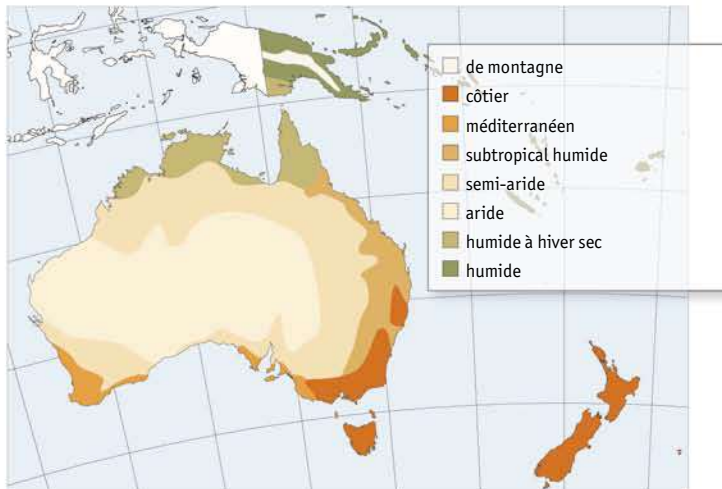
Source : NIMA, NASA

LA RÉPARTITION DE LA POPULATION
EN OCÉANIE

Source : SEDAC, University of Columbia

**Sydney, en Australie**

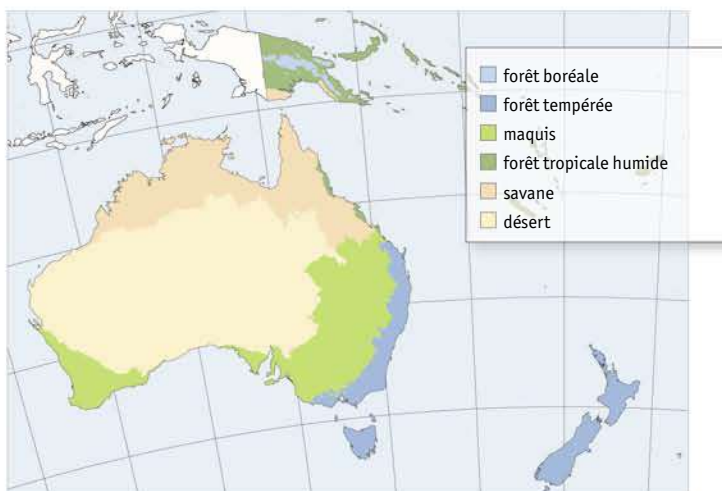
Première ville d'Australie, Sydney compte plus de 4,2 millions d'habitants.

LES CLIMATS
EN OCÉANIE

Source : Kottek et al., World Map of the Köppen-Geiger climate classification updated

**Lac Wanaka, en Nouvelle-Zélande**

Les îles de la Nouvelle-Zélande connaissent un climat côtier, tempéré par l'océan Pacifique.

LES BIOMES
EN OCÉANIE

Source : FAO

**Grande Barrière de corail, en Australie**

La Grande Barrière de corail, qui longe la côte nord-est de l'Australie, est un biome marin exceptionnel. Elle s'étire sur environ 2 500 km et héberge près de 1 500 espèces de poissons, 4 000 espèces de mollusques et 400 espèces de coraux.

La biodiversité australienne

Située au centre d'une plaque lithosphérique, l'Australie est demeurée isolée des autres continents depuis plus de 100 millions d'années. Cet isolement explique le grand nombre d'espèces végétales et animales endémiques à l'Australie, c'est-à-dire qu'on ne trouve nulle part ailleurs dans le monde.

Animal emblématique du pays, le kangourou fait partie du groupe des marsupiaux, des mammifères dont les femelles élèvent leurs petits dans une poche ventrale. Les marsupiaux sont presque tous originaires de l'Australie, de la Tasmanie et

de la Nouvelle-Guinée. Le koala et le wallaby appartiennent également au groupe des marsupiaux. Parmi les autres animaux propres à l'Australie, on trouve l'ornithorynque, une espèce de mammifère archaïque qui se reproduit en pondant des œufs.

Quant à la flore australienne, elle est composée d'espèces adaptées aux conditions climatiques extrêmes qui règnent dans la majeure partie du pays. L'eucalyptus fait partie des espèces végétales originaires de l'île.

QUELQUES ANIMAUX AUSTRALIENS



Il existe une cinquantaine d'espèces de kangourous, parmi lesquelles on trouve le kangourou gris.



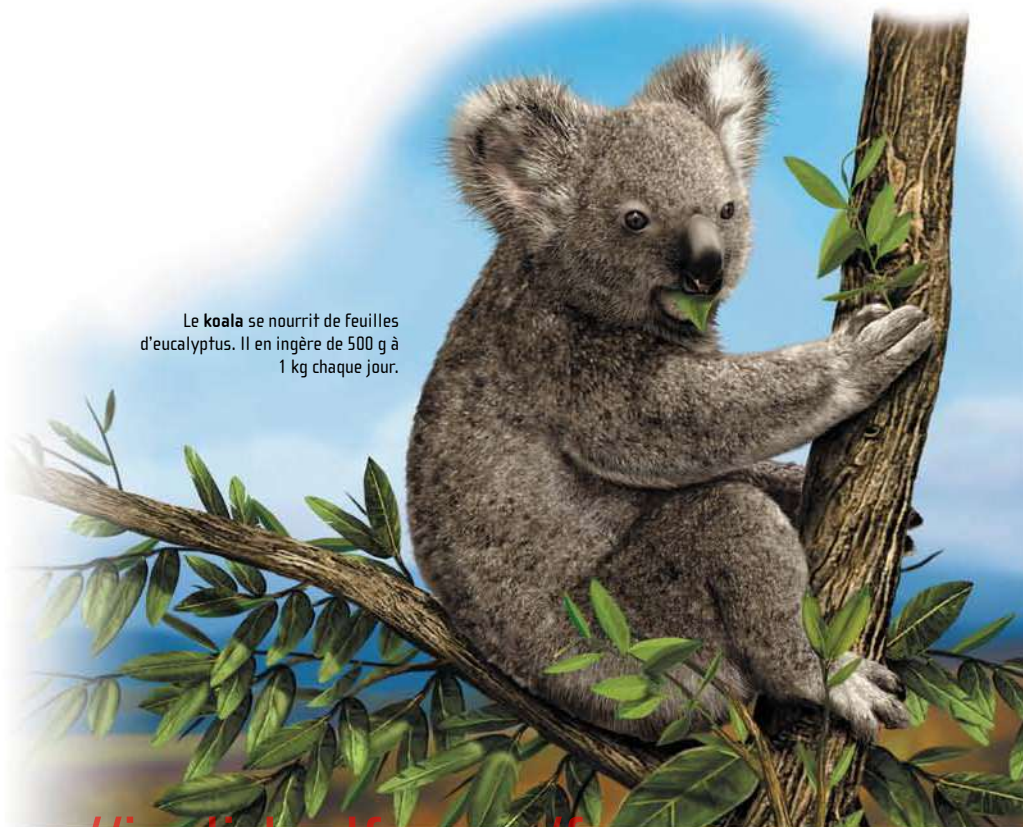
Très sociaux, les wallabies de Parry vivent en groupes de 30 à 50 individus.



L'ornithorynque est un mammifère amphibie qui possède un bec semblable à celui du canard.



Le kangourou roux est le plus grand (jusqu'à 1,5 m de hauteur) et le plus commun des kangourous.



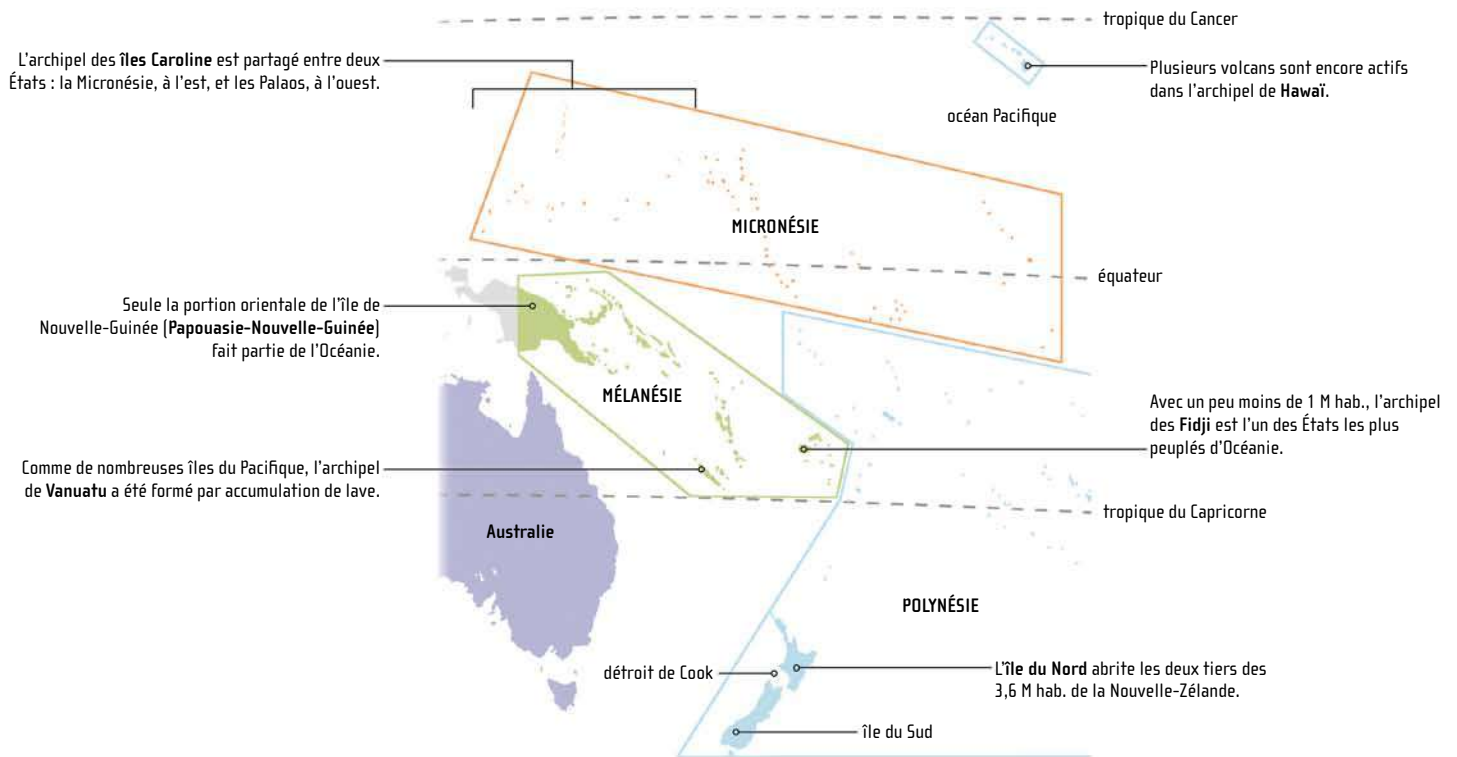
Le koala se nourrit de feuilles d'eucalyptus. Il en ingère de 500 g à 1 kg chaque jour.

La forêt australienne compte 600 espèces d'eucalyptus.

Les îles océaniques

Les 7 500 îles du Pacifique, dont 500 environ sont habitées, sont regroupées en trois ensembles régionaux, essentiellement déterminés par des facteurs géographiques, ethniques et culturels. La Mélanésie comprend les terres les plus étendues et les plus élevées. D'origine volcanique, elles sont souvent fertiles et riches en minerais. La Micronésie et la Polynésie rassemblent

au contraire des îles minuscules qui, en général, s'élèvent peu au-dessus du niveau de la mer. La Nouvelle-Zélande, en Polynésie, est composée de deux îles montagneuses, séparées par le détroit de Cook. L'île du Nord est marquée par l'activité volcanique, tandis que la chaîne des Alpes néo-zélandaises traverse l'île du Sud.



L'AUSTRALIE

L'Australie est une île gigantesque, souvent considérée comme le véritable continent océanique. Elle présente un aspect géologique assez uniforme : la plus grande partie de son territoire est constituée d'un plateau de 300 à 600 m d'altitude. Les paysages de la partie orientale de l'Australie sont plus variés. Le long de la côte est s'étire une chaîne montagneuse, la Cordillère australienne. Enfin, le centre de l'île, du golfe de Carpentarie, au nord, à l'embouchure du fleuve Murray, au sud, est marqué par la présence de bassins hydrographiques de faible altitude (lac Eyre, fleuves Darling et Murray). Cinq grandes villes australiennes (Sydney, Melbourne, Brisbane, Perth, Adelaide) regroupent le tiers de la population de l'Océanie, tandis que l'intérieur du territoire australien demeure pratiquement inhabité.

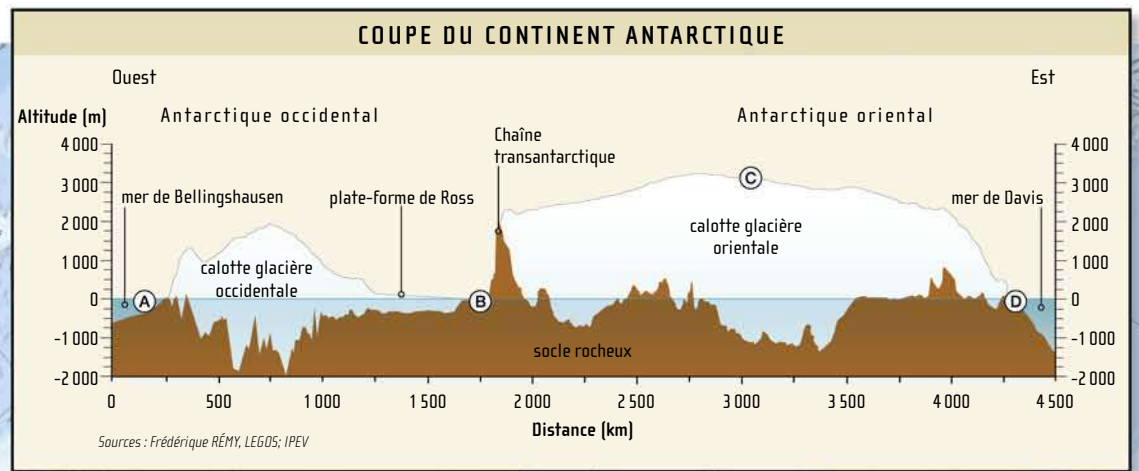


Auckland, en Nouvelle-Zélande >
Auckland est la ville la plus peuplée et le premier port de Nouvelle-Zélande. Elle est située sur l'île du Nord.

LES PAYS D'Océanie							
Drapeau	Pays	Superficie (km ²)	Population (M hab.)	Drapeau	Pays	Superficie (km ²)	Population (M hab.)
	Australie	7 741 220	20,72		Kiribati	726	0,092
	Papouasie-Nouvelle-Guinée	462 840	6,32		Micronésie	702	0,111
	Nouvelle-Zélande	270 534	4,17		Tonga	650	0,100
	Salomon	28 896	0,494		Palaos	459	0,020
	Fidji	18 274	0,838		Marshall	181	0,057
	Vanuatu	12 189	0,225		Tuvalu	26	0,010
	Samoa	2 831	0,187		Nauru	21	0,010

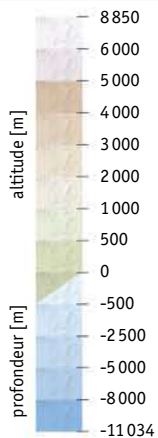
LES TERRITOIRES D'Océanie							
Territoire	Superficie (km ²)	Population (M hab.)	Pays Souverain	Territoire	Superficie (km ²)	Population (M hab.)	Pays Souverain
Nouvelle-Calédonie	18 575	0,241	France	Tokélaou	12	0,001	Nouvelle-Zélande
Polynésie française	4 000	0,263	France	île de Wake	6,5	inhabitée	États-Unis
Guam	549	0,173	États-Unis	îles Midway	6,2	40 hab.	États-Unis
îles Mariannes du Nord	464	0,080	États-Unis	île Pitcairn	5	48 hab.	Royaume-Uni
Nioué	260	0,002	Nouvelle-Zélande	île Jarvis	4,5	inhabitée	États-Unis
îles Cook	236	0,014	Nouvelle-Zélande	atoll Johnston	2,8	inhabité	États-Unis
Wallis et Futuna	200	0,015	France	île Howland	1,6	inhabitée	États-Unis
Samoa américaines	199	0,064	États-Unis	île Baker	1,4	inhabitée	États-Unis
île Norfolk	36	0,002	Australie				





CARTE PHYSIQUE DE L'ANTARCTIQUE

- station de recherche (pays opérateur)
- trait de coupe à travers le continent Antarctique
- plate-forme glaciaire



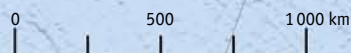
Chaîne transantarctique

La chaîne transantarctique, qui culmine à plus de 4 800 m, sépare l'Antarctique occidentale de l'Antarctique orientale.



Île de Beaufort

La faune et la flore de cette petite île de 22 km² située en mer de Ross sont protégées.





Brise-glace Nathaniel B. Palmer

Ce navire de recherche américain, construit pour affronter les glaces, peut naviguer au large de l'Antarctique tout au long de l'année.

L'Antarctique est le seul continent à ne pas être habité de façon permanente en raison de son climat glacial. D'une superficie totale de 14 200 000 kilomètres carrés, il est recouvert à 98 % d'une calotte glaciaire dont l'épaisseur atteint par endroits 4 000 mètres. Son relief élevé (2 300 mètres d'altitude en moyenne) contribue à la rudesse du climat. Des vents puissants dévalent les pentes des montagnes et refroidissent l'atmosphère. La température descend sous -70°C au centre du continent en hiver, et elle ne dépasse 0°C que sur les côtes en été. L'air est très sec et la plus grande partie du continent reçoit moins de 100 millimètres de précipitations par an.

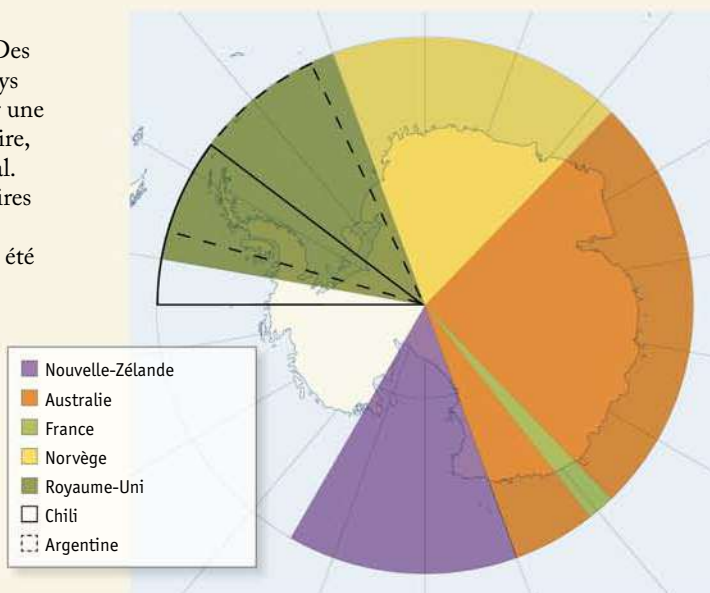
Un continent inhabité

Les conditions climatiques inhospitalières empêchent tout peuplement permanent en Antarctique. Les seuls habitants du continent sont les quelque mille chercheurs des stations scientifiques. Ils sont là à titre temporaire, le temps d'une mission. La recherche scientifique en Antarctique a conduit à d'importantes découvertes, notamment celle de la dégradation de la couche d'ozone. L'Antarctique est aussi un site privilégié pour l'étude du climat et des effets du réchauffement de la planète.

Depuis une dizaine d'années, d'autres visiteurs arrivent sur le continent austral : les touristes. Venant principalement des États-Unis, du Royaume-Uni, d'Allemagne et d'Australie, ils étaient près de 28 000 en 2004 et 2005 à arpenter la calotte glaciaire ou à naviguer au large du continent. Les principales attractions touristiques sont la faune et les stations scientifiques. Une trentaine d'entreprises provenant de divers pays proposent des voyages en Antarctique. Malgré les précautions prises, l'essor de l'industrie touristique risque de perturber l'environnement et la recherche scientifique sur le continent.

LES REVENDICATIONS TERRITORIALES

Découvert au XIX^e siècle, l'Antarctique a rapidement fait l'objet de revendications territoriales de la part de nombreux pays du monde. Des pays avoisinants, comme le Chili ou l'Australie, de même que des pays très éloignés, comme la France ou la Norvège, ont tenté de s'octroyer une partie du continent. Signé en 1959 pour éviter la partition du territoire, le traité sur l'Antarctique confère au continent un statut international. Il suspend les revendications territoriales, proscrit les activités militaires et prévoit une collaboration internationale en matière de recherche scientifique. Au fil des ans, plusieurs conventions internationales ont été ajoutées au traité afin de protéger la faune (phoques, baleines) et d'imposer un moratoire de 50 ans sur l'exploitation des ressources minières (à partir de 1998). Aujourd'hui, malgré l'arsenal juridique qui protège le continent austral, le débat continue. Plusieurs pays maintiennent leurs revendications et certains tiennent à laisser la porte ouverte à l'exploitation des ressources naturelles. D'autres souhaitent que l'Antarctique devienne une vaste réserve écologique.



Source : Australian Antarctic Data Center



Désert d'Arabie

Le vent balaye quelques herbes hautes
qui s'accrochent dans une dune de sable.

<https://jadidpdf.com/fr>

A

affluent

Cours d'eau qui se jette dans un autre.

agglomération

Vaste concentration urbaine constituée d'une ville et de ses banlieues.

agriculture intensive

Agriculture qui consomme davantage de ressources (eau, engrais, etc.) afin d'augmenter le rendement des parcelles cultivées.

alizé

Vent régulier soufflant d'est en ouest dans la zone intertropicale, notamment au-dessus des océans Pacifique et Atlantique.

alluvions

Roches et autres débris entraînés et déposés par un cours d'eau.

altitude

Distance verticale d'un point par rapport à un niveau de référence, en général le niveau moyen de la mer.

alunissage

Atterrissage sur la Lune.

amphibie

Qui peut vivre ou se déplacer aussi bien sur terre que dans l'eau.

anémomètre

Instrument mesurant la vitesse du vent.

anthropique

Causé par l'être humain.

anticyclone

Zone de haute pression atmosphérique.

apartheid

Régime d'Afrique du Sud qui imposait la ségrégation raciale au détriment des Noirs et au profit de la minorité blanche.

arable

Qui peut être cultivé.

archipel

Groupe d'îles.

arc insulaire

Groupe d'îles volcaniques alignées parallèlement à une fosse sous-marine.

ascension

Action de gravir une montagne jusqu'à son sommet.

astéroïde

Petit astre rocheux en orbite autour du Soleil.

atmosphère

Couche gazeuse qui entoure certains astres, notamment la Terre.

austral

Qui se trouve au sud.

B

baie

Partie plus ou moins ouverte d'une étendue d'eau qui pénètre à l'intérieur des terres. Une baie est en général plus petite qu'un golfe.

banquise

Vaste couche de glace flottant sur les mers des régions polaires.

bassin hydrographique

Zone drainée par un cours d'eau et par l'ensemble de ses affluents.

bilan migratoire

Différence entre le nombre d'immigrants et le nombre d'émigrants.

biodiversité

Variété des espèces vivantes qui peuplent un milieu donné.

bouclier

Vaste territoire constitué de roches primitives érodées.

C

calotte glaciaire

Glacier continental qui recouvre de façon permanente les régions polaires, appelé aussi inlandsis.

cercle polaire

Ligne imaginaire située sur le parallèle 66° 34' de latitude Nord (cercle polaire arctique) ou Sud (cercle polaire antarctique). Elle constitue la limite de la zone polaire où le jour dure 24 heures au solstice d'été et où le Soleil n'apparaît pas au solstice d'hiver.

chute d'eau

Écoulement presque vertical d'un cours d'eau dû à un brusque changement du niveau de son lit.

citadin

Personne qui réside en ville.

combustible fossile

Combustible qui s'est formé il y a des millions d'années à partir des restes de plantes et d'animaux enfouis dans la roche (pétrole, charbon, gaz naturel).

conifère

Arbre dont les feuilles, en forme d'aiguilles ou d'écaillés, persistent généralement tout l'hiver, et dont les fruits sont des cônes.

conteneur

Caisse métallique de dimensions normalisées, destinée au transport de marchandises.

continent

Vaste étendue de terre entourée d'eau.

corail

Animal primitif vivant le plus souvent en colonie arborescente constituant des récifs.

cordillère

Chaîne de montagnes longue et étroite.

courant marin

Déplacement de grandes masses d'eau océanique selon une trajectoire stable et à une vitesse régulière.

croissance démographique

Augmentation de la population totale d'une région tenant compte du nombre des naissances, des décès et des migrations. Le taux de croissance démographique peut être positif ou négatif.

croûte terrestre

Couche solide à la surface de la Terre.

crue

Élévation soudaine du niveau d'un cours d'eau due à de fortes précipitations ou à la fonte des neiges.

D

démographe

Spécialiste de l'étude des populations.

démographique

Relatif à la population.

dépression

Partie creuse du relief. En météorologie, zone de basse pression atmosphérique.

détergent

Produit de nettoyage.

détroit

Passage maritime naturel entre deux côtes, relativement étroit.

développement

Amélioration de la situation d'une région ou d'une population, le plus souvent d'un point de vue économique.

domestique

Relatif à la vie à la maison.

E

eau douce

Eau très peu chargée en sels minéraux.

éclair

Phénomène lumineux intense et bref causé par une décharge électrique entre deux nuages ou entre un nuage et le sol, lors d'un orage.

embouchure

Lieu où un cours d'eau se jette dans la mer ou dans un lac.

émigration

Départ de personnes qui sortent de leur pays d'origine pour aller s'établir dans un autre pays.

endémique

Relatif à une espèce qui ne vit que dans une région donnée.

énergie renouvelable

Énergie dont la source peut se régénérer naturellement.

engrais

Produit organique ou minéral que l'on introduit dans le sol pour le fertiliser.

épidémie

Propagation soudaine et rapide d'une maladie transmissible.

équateur

Ligne imaginaire qui encercle la Terre à mi-chemin des pôles.

estuaire

Embouchure d'un fleuve soumise aux marées, formant une échancrure plus ou moins large et profonde dans le littoral.

extinction

Disparition définitive.

F**faille**

Fracture de la croûte terrestre qui provoque le déplacement horizontal ou vertical d'un bloc par rapport à l'autre.

faune

Ensemble des espèces animales qui vivent dans une région donnée.

feuillu

Arbre du groupe des plantes à fleurs dont la partie principale des feuilles est large, par opposition à l'étroitesse des aiguilles des conifères.

flore

Ensemble des espèces végétales qui vivent dans une région donnée.

fossé d'effondrement

Dépression allongée de grande dimension, aux versants raides, formée par l'affaissement d'un bloc de terrain entre deux failles.

fret

Transport de marchandises.

G**géographique**

Relatif à la géographie, science qui décrit et explique l'aspect actuel, physique et humain de la surface de la Terre.

géologique

Relatif à la géologie, science qui a pour objet l'étude de la Terre, des matériaux qui la composent, des forces et des processus qui l'ont façonnée et qui la transforment.

golfe

Partie de la mer qui s'avance profondément à l'intérieur des terres, plus ou moins ouverte sur le large. Un golfe est plus vaste et généralement plus fermé qu'une baie.

gouvernement

Régime politique d'un État ou ensemble des personnes qui administrent l'État, le plus souvent des ministres.

graminées

Famille de plantes dont font partie les hautes herbes qui dominent les savanes.

H**hémisphère**

Une des deux moitiés du globe terrestre délimitées par l'équateur (hémisphères nord et sud) ou par le méridien de Greenwich (hémisphères ouest et est).

humidité

Vapeur d'eau contenue dans l'air, issue de l'évaporation de l'eau de la surface terrestre et de la transpiration des plantes.

hydrocarbures

Substances dont les molécules sont constituées uniquement de carbone et d'hydrogène, présentes dans le pétrole brut et le gaz naturel.

hydroélectricité

Électricité produite grâce à la force de l'eau (d'une chute ou d'un cours d'eau).

I**immigration**

Arrivée de personnes venant de l'étranger qui entrent dans un pays d'accueil pour s'y établir.

irrigation

Arrosage artificiel de terres cultivées.

isthme

Étroite bande de terre, située entre deux étendues d'eau, qui fait communiquer deux terres plus vastes.

L**latitude**

Coordonnée d'un point de la surface terrestre qui indique, en degrés, la distance angulaire de ce point par rapport à l'équateur.

locuteur

Personne qui parle une langue donnée.

longitude

Coordonnée d'un point de la surface terrestre qui indique, en degrés, la distance angulaire de ce point par rapport au méridien de Greenwich.

M**magma**

Liquide très visqueux constitué de roches en fusion provenant des profondeurs de la Terre.

main-d'œuvre

Ensemble des travailleurs.

maladie chronique

Maladie de longue durée, dont les symptômes d'abord légers peuvent évoluer vers des complications graves.

malnutrition

État pathologique causé par une mauvaise alimentation, le plus souvent une alimentation insuffisante ou carencée.

manufacturé

Fabriqué industriellement.

marée

Mouvement quotidien de montée et de descente du niveau de la mer, dû principalement à l'attraction du Soleil et de la Lune.

masse

Quantité de matière contenue dans un corps, exprimée en grammes.

mégalo

Très vaste agglomération.

méridien

Ligne imaginaire reliant les pôles et perpendiculaire à l'équateur.

métaux lourds

Métaux qui possèdent des propriétés chimiques particulières et qui sont souvent toxiques pour l'être humain et l'environnement (comme le plomb et le mercure).

météorite

Fragment de roche provenant de l'espace et qui, ne se consumant pas entièrement en traversant l'atmosphère, vient heurter la Terre.

métropole

Ville la plus importante d'une région donnée.

monarque

Chef d'État membre de la royauté par hérédité.

moraine

Roches ou autres débris entraînés et déposés par un glacier.

moratoire

Suspension volontaire d'une décision le temps d'en examiner les conséquences.

mortalité

Nombre de décès dans une population pendant une période donnée, généralement un an.

mousson

Vents saisonniers qui apportent de fortes précipitations dans certaines régions tropicales.

N**nappe phréatique**

Vaste étendue d'eau souterraine formée par l'infiltration des eaux de pluie dans le sol. Elle alimente des sources.

natalité

Nombre de naissances dans une population pendant une période donnée, généralement un an.

nomade

Relatif à un peuple migrateur, qui se déplace constamment.

nucléaire

Relatif aux atomes et à leur énergie.

O

oasis

Région du désert rendue fertile par la présence d'eau.

occidental

Qui se trouve à l'ouest.

onde sismique

Vibrations générées par un séisme, qui se propagent dans toutes les directions et qui provoquent un tremblement de la surface terrestre.

orbite

Trajectoire décrite par un objet céleste tournant autour d'un autre sous l'effet de la gravitation.

organique

Relatif aux êtres vivants et aux matières qui en dérivent.

oriental

Qui se trouve à l'est.

P

parallèle

Cercle imaginaire dont le plan est parallèle à l'équateur.

pâturage

Terrain où les animaux d'élevage peuvent paître.

péninsule

Portion de terre entourée par la mer de tous les côtés sauf un, où un isthme plus ou moins large la relie au continent.

pesticides

Produits qui détruisent les organismes nuisibles.

phytoplancton

Ensemble des végétaux qui vivent en suspension dans l'eau de mer et dont les déplacements sont déterminés par les courants marins.

planisphère

Carte qui représente les deux hémisphères de la Terre.

plaques lithosphériques

Immenses portions de la lithosphère qui glissent sur l'asténosphère et dont les déplacements façonnent le relief de la Terre.

plate-forme glaciaire

Épaisse couche de glace flottante qui borde par endroits le continent Antarctique, distincte de la calotte glaciaire et de la banquise.

pôle géographique

Chacun des deux points (pôle Nord et pôle Sud) de la surface terrestre par lesquels passe l'axe de rotation de la Terre.

polythéiste

Se dit des religions qui affirment l'existence de plusieurs dieux, par opposition aux religions monothéistes.

précipitations

Ensemble des formes liquides et solides sous lesquelles l'eau contenue dans l'atmosphère parvient à la surface de la Terre (pluie, neige, grêle, brouillard, rosée, etc.).

pression atmosphérique

Force qu'exerce l'air sur une surface donnée.

propagande

Ensemble d'actions orchestrées pour manipuler l'opinion publique.

Q

quota

Limite quantitative à atteindre ou à ne pas dépasser.

R

radioactif

Qui a la propriété d'émettre spontanément des particules ou des rayonnements électromagnétiques souvent dangereux.

référendum

Consultation de l'ensemble des citoyens au sujet d'une question précise.

relief

Ensemble des dénivellations (dépressions et élévations) de la surface d'une région.

rural

Relatif à la campagne, par opposition à la ville.

S

sanitaire

Relatif à la santé.

satellite artificiel

Engin placé en orbite autour d'un astre.

satellite naturel

Astre en orbite autour d'une planète ou d'un autre astre.

sédiments

Matériaux minéraux solides (roches, sables, boues) ayant été arrachés à leur milieu d'origine par un agent d'érosion, transportés par l'eau, la glace ou le vent, et déposés en un autre endroit. Des matières organiques peuvent aussi former des sédiments.

septentrional

Qui se trouve au nord.

socle

Terrains anciens érodés sur lesquels reposent des roches volcaniques ou sédimentaires.

subduction

Phénomène par lequel une plaque océanique glisse sous une autre plaque lithosphérique.

suffrage universel

Système électoral par lequel l'ensemble des citoyens majeurs ont le droit de voter.

T

tectonique

Relatif à la croûte terrestre, à sa formation et à ses déformations.

territoire

Au sens politique, région soumise à la souveraineté d'un État plus ou moins lointain.

toponyme

Nom propre qui désigne un lieu.

tropiques

Parallèles terrestres situés à 23° 26' de latitude Nord (tropique du Cancer) et Sud (tropique du Capricorne). Ils correspondent aux latitudes où le Soleil apparaît à son zénith aux solstices.

U

urbain

Relatif à la ville, par opposition à la campagne.

V

vague

Ondulation provoquée par le vent à la surface de la mer ou d'un lac.

vent dominant

Vent qui souffle dans une région donnée selon une direction constante, comme les alizés.

versant

Chacun des côtés d'une montagne ou d'une vallée.

adherents.com, d'après l'encyclopédie Britannica	International Nuclear Safety Center (INSC)	Programme commun des Nations Unies sur le VIH/SIDA (ONUSIDA)
Agence internationale de l'énergie (AIE)	International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA)	Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD)
Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA)	International Tanker Owners Pollution Federation (ITOPF)	Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE)
Atlas of the World, National Geographic	J. Leclerc, TLQ, Université Laval	raileurope.com
Australian Government Antarctic Division	Kottek et al. World Map of the Köppen-Geiger climate classification updated	Reporters sans frontières (RSF)
Banque mondiale	Le Monde diplomatique	Scripps Institution of Oceanography, University of California at San Diego
BBC News	Médecins sans frontières (MSF)	Service météorologique national d'Argentine
British Petroleum (BP)	Meyers Grosser Weltatlas	Smithsonian Institution, Global Volcanism Program
CIA World Factbook	Ministère français des Affaires étrangères	Socioeconomic Data and Applications Center, University of Columbia (SEDAC)
Climate Prediction Center (CPC)	National Aeronautics and Space Administration (NASA)	Transport Geography on the Web, Hofstra University
Comité international olympique (CIO)	National Center for Atmospheric Research (NCAR)	Union européenne (UE)
Communauté européenne du rail (CER)	National Centers for Environmental Predictions (NCEP)	Union internationale pour la conservation de la nature (UICN)
Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED)	National Imagery and Mapping Agency (NIMA)	Union interparlementaire (UIP)
Conseil international des aéroports (ACI)	National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)	United States Army Space and Missile Defense Command (SMDC)
Containerisation International Yearbook	National Snow and Ice Data Center (NSIDC)	United States Department of Agriculture (USDA)
Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC)	Nees-Institut für Biodiversität des Pflanzen	United States Geological Survey (USGS)
Earth Impact Database, University of New Brunswick	Olson et al.	University of California at San Diego (UCSD)
Encyclopedia of World Political Systems, J. Derbyshire	Organisation de coopération et de développement économique (OCDE)	Uppsala Conflict Database
Energy Information Administration (EIA)	Organisation des Nations Unies (ONU)	World Resources Institute (WRI)
ESRI	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)	World Urbanization Prospects, Division de la population, ONU
État du monde	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO)	World Wildlife Fund (WWF)
Ethnologue, SIL International	Organisation mondiale de la santé (OMS)	World wind energy association
Fédération internationale de football association (FIFA)	Organisation mondiale du commerce (OMC)	
Fédération internationale de tennis (FIT)		
Forbes		
International Disaster Database, Université catholique de Louvain, Bruxelles (Em-Dat)		

LISTE DES CODES ISO* UTILISÉS DANS L'ATLAS

Nom de pays :

AGO	Angola
ALB	Albanie
AND	Andorre
AZE	Azerbaïdjan
BEL	Belgique
BGR	Bulgarie
BIH	Bosnie-Herzégovine
HRV	Croatie
KNA	Saint-Kitts-et-Nevis
LIE	Liechtenstein
LUX	Luxembourg
MCO	Monaco
MKD	Macédoine
MNE	Monténégro
NLD	Pays-Bas

SMR	Saint-Marin
SRB	Serbie
SVK	Slovaquie
SVN	Slovénie
TLS	Timor oriental
VAT	Vatican
VCT	Saint-Vincent-et-les Grenadines

Pays souverains des territoires :

AR	Argentine	IT	Italie
AU	Australie	JP	Japon
BE	Belgique	KR	Corée du Sud
BG	Bulgarie	MA	Maroc
BR	Brésil	NL	Pays-Bas
CL	Chili	NO	Norvège
CN	Chine	NZ	Nouvelle-Zélande
DK	Danemark	PL	Pologne
EC	Équateur	PT	Portugal
ES	Espagne	RU	Russie
FR	France	SE	Suède
GB	Royaume-Uni	UA	Ukraine
GQ	Guinée équatoriale	US	États-Unis
GR	Grèce	UY	Uruguay
IN	Inde	ZA	Afrique du Sud

*La permission d'utiliser des extraits de la norme ISO 3166-1:2006 a été donnée par le Conseil canadien des normes, de concert avec IHS Canada. Aucune autre reproduction n'est autorisée sans l'approbation écrite préalable du Conseil canadien des normes.

Les pays sont indiqués en caractères gras.

ens. mont. : ensemble montagneux

terr. : territoire non indépendant

stat. rech. : station de recherche

A

Abaco, île ... 125 B1
 Abidjan, ville ... 146 C4
 Abou Dhabi, capitale ... 140 D6
 Abuja, capitale ... 146 D4
 Accra, capitale ... 146 D4
 Achgabat, capitale ... 140 D5
 Aconcagua, sommet ... 21, 129 C6
 Adamaoua, massif de l' ... 146 E4
 Adana, ville ... 135 G5
 Addis Abeba, capitale ... 147 G4
 Adelaide, ville ... 152 C7
 Adélie, terre ... 158 D2
 Aden, golfe d' ... 140 C7, 147 H3
 Adrar Bou Nasser, sommet ... 146 C1
 Adriatique, mer ... 134 E4
 Afghanistan ... 140 E5
 Afrique du Sud ... 146 F8
 Agra, ville ... 140 F6
 Agrihan, sommet ... 152 D2
 Ahmadabad, ville ... 140 F6
 Aiguilles, cap des ... 146 E8
 Aïr, *ens. mont.* ... 146 D3
 Alabama, cours d'eau ... 122 G4
 Alaska, chaîne d' ... 122 B2
 Alaska, golfe de l' ... 122 C3
 Alaska, péninsule ... 122 B2
 Albanie ... 134 F4
 Albert, lac ... 146 G4
 Aldabra, île ... 147 H5
 Aldan, cours d'eau ... 141 L3
 Aléoutiennes, îles ... 27, 122 A3
 Alep, ville ... 140 B5
 Alexander, île ... 158 H2
 Alexandrie, ville ... 66, 146 F1
 Alger, capitale ... 146 D1
 Algérie ... 146 D2
 Allahabad, ville ... 140 G6
 Allemagne ... 134 E3
 Almanzor, pic ... 134 C4
 Almaty, ville ... 140 F4
 Alpes, *ens. mont.* ... 21, 137, 134 E4
 Alpes dinariques, *ens. mont.* ... 134 E4
 Alpes néozélandaises, *ens. mont.* ... 152 G8
 Alpes transylvaniennes, *ens. mont.* ... 134 F4
 Altaï, *ens. mont.* ... 141 H4
 Altiplano, plateau ... 129 D4
 Altun Shan, *ens. mont.* ... 141 H5
 Amazone, cours d'eau ... 38, 128, 131, 129 D3
 Amazonie, plaine ... 129 D3
 Amery, plate-forme d' ... 158 B2
 Amirantes, îles ... 147 I5

Amirauté, îles de l' ... 152 D4
 Amman, capitale ... 140 B5
 Amour, cours d'eau ... 38, 141 K3
 Amritsar, ville ... 140 F5
 Amsterdam, ville ... 134 D3
 Amu Darya, cours d'eau ... 140 E5
 Amundsen, golfe d' ... 122 D2
 Amundsen, mer d' ... 158 F2
 Amundsen-Scott, *stat. rech.* ... 158 C1
 Anatolie, plateau d' ... 135 G5
 Andaman, îles ... 141 H7
 Andes, cordillère des ... 21, 128, 129 C4
 Andorre ... 134 D4
 Andorre-la-Vieille, capitale ... 134 D4
 Andros, île ... 125 B1
 Aneto, pic d' ... 134 D4
 Angara, cours d'eau ... 38, 141 I3
 Angola ... 146 E6
 Angola, plateau de l' ... 146 F6
 Anguilla, *terr.* ... 125 C1
 Ankara, capitale ... 135 G5
 Annapurna, sommet ... 21, 140 G6
 Anshan, ville ... 141 K4
 Antananarivo, capitale ... 147 H6
 Antarctique ... 44, 48, 158, 159
 Anticosti, île d' ... 123 H3
 Antigua-et-Barbuda ... 125 C1
 Antilles néerlandaises, *terr.* ... 125 C2
 Antipodes, îles ... 152 G8
 Apennins, *ens. mont.* ... 134 E4
 Apia, capitale ... 153 H5
 Appalaches, *ens. mont.* ... 122 G4
 Arabie saoudite ... 140 C6
 Arabie, désert d' ... 51, 140 C6
 Arafura, mer d' ... 141 L10, 152 C4
 Araguaia, cours d'eau ... 129 E3
 Arakan Yoma, *ens. mont.* ... 141 H6
 Araks, cours d'eau ... 135 H4
 Aral, mer d' ... 140 E4
 Ararat, mont ... 135 H5
 Arctique ... 49
 Arctowski, *stat. rech.* ... 158 H2
 Argentine ... 48, 129 D5
 Argus, dôme ... 158 B1
 Arkansas, cours d'eau ... 122 F4
 Arménie ... 135 H4
 Artigas, *stat. rech.* ... 158 H2
 Arturo Prat, *stat. rech.* ... 158 H2
 Aruba, *terr.* ... 125 C2
 Asansol, ville ... 141 G6
 Ascension, île ... 146 B5
 Asir, *ens. mont.* ... 140 C7
 Asmara, capitale ... 147 G3
 Assal, lac ... 147 H3
 Astana, capitale ... 140 F3
 Asunción, capitale ... 129 E5
 Atacama, désert d' ... 51, 129 D5
 Athabasca, lac ... 122 E3

Athènes, capitale ... 134 F5
 Atlanta, ville ... 122 G4
 Atlas, *ens. mont.* ... 146 D1
 Auckland, ville ... 152 G7
 Aurangabad, ville ... 140 F7
 Austin, ville ... 122 F4
 Australie ... 37, 155, 156, 152 C5
 Autriche ... 134 E4
 Azerbaïdjan ... 135 H4
 Azov, mer d' ... 135 G4

B

Baffin, baie de ... 122 H2
 Baffin, île de ... 37, 122 H2
 Bagdad, capitale ... 66, 140 C5
 Bahamas ... 125 B1
 Bahreïn ... 140 D6
 Baïkal, lac ... 39, 141 J3
 Bairiki, capitale ... 152 G3
 Baker, île ... 153 H3
 Bakou, capitale ... 135 H4
 Balbi, mont ... 152 E4
 Baléares, îles, *terr.* ... 134 D5
 Balkan, *ens. mont.* ... 134 F4
 Balkhach, lac ... 13, 140 F4
 Balsas, cours d'eau ... 122 F5
 Baltimore, ville ... 122 G4
 Baltique, mer ... 134 E3
 Bamako, capitale ... 146 C3
 Banda, mer de ... 141 K9
 Bandar Seri Begawan, capitale ... 141 J8
 Bande de Gaza, *terr.* ... 140 B5
 Bandeira, Pico da, sommet ... 129 F5
 Bandung, ville ... 141 I9
 Bangalore, ville ... 140 F7
 Bangka, île ... 141 I9
 Bangkok, capitale ... 141 I7
 Bangladesh ... 141 H6
 Bangui, capitale ... 146 E4
 Banjul, capitale ... 146 B3
 Banks, île ... 122 D2
 Baoding, ville ... 141 J5
 Baotou, ville ... 141 I4
 Barbade ... 125 D2
 Barbeau, pic ... 122 H1
 Barcelone, ville ... 134 D4
 Barents, mer de ... 32, 134 G2
 Barisan, monts ... 141 I8
 Barquisimeto, ville ... 129 D2
 Barranquilla, ville ... 129 C1
 Bass, détroit de ... 152 D7
 Bassas da India, île ... 147 H7
 Basse Californie, péninsule ... 122 E5
 Basse-terre, capitale ... 125 C1
 Bassin hongrois ... 134 F4
 Batu, sommet ... 147 H4
 Beaufort, mer de ... 32, 122 C2
 Belém, ville ... 129 F3
 Belgique ... 134 D3
 Belgrade, capitale ... 134 F4
 Belgrano II, *stat. rech.* ... 158 I2
 Belize ... 125 B1
 Bellingshausen, mer de ... 158 G2
 Bellingshausen, *stat. rech.* ... 158 H2
 Belmopan, capitale ... 125 B1
 Belo Horizonte, ville ... 129 F4
 Belukha, mont ... 141 G4
 Ben Nevis, sommet ... 37
 Bengale, golfe du ... 32, 141 G7
 Benghazi, ville ... 146 F1
 Bénin ... 146 D3
 Benin City, ville ... 146 D4
 Bentley, fosse subglaciale de ... 158 G1
 Benue, cours d'eau ... 146 E4
 Benxi, ville ... 141 K4
 Bering, détroit de ... 122 A2
 Bering, mer de ... 122 A3
 Berkner, île ... 158 H2
 Berlin, capitale ... 134 E3
 Bermudes, *terr.* ... 123 H4
 Bernardo O'Higgins, *stat. rech.* ... 158 H2
 Berne, capitale ... 134 D4
 Beyrouth, capitale ... 140 B5
 Bhopal, ville ... 140 F6
 Bhoutan ... 141 H6
 Bichkek, capitale ... 140 F4
 Biélorussie ... 134 F3
 Bioko, île ... 146 D4
 Birmanie ... 141 H6
 Birmingham, ville ... 134 C3
 Bismarck, mer de ... 141 M9, 152 D4
 Bissau, capitale ... 146 B3
 Blanc, mont ... 21, 134 D4
 Blanche, mer ... 134 G2
 Bogotà, capitale ... 129 C2
 Bolivar, pic ... 129 C2
 Bolivie ... 129 D4
 Bombay, ville ... 140 F7
 Bonete, sommet ... 129 D5
 Borah, pic ... 122 E4
 Bornéo, île ... 37, 60, 141 J9
 Bosnie-Herzégovine ... 134 E4
 Bosphore, détroit du ... 134 F4
 Boston, ville ... 122 H4
 Botev, pic ... 134 F4
 Botnie, golfe de ... 134 E2
 Botswana ... 146 F7
 Bouclier canadien, plateau ... 122 G3
 Bougainville, île ... 152 E4
 Brahmapoutre, cours d'eau ... 141 H6
 Brasilia, capitale ... 129 F4
 Bratislava, capitale ... 134 E4
 Brazos, cours d'eau ... 122 F4
 Brazzaville, capitale ... 146 E5
 Brésil ... 129 E4
 Brésil, plateau du ... 129 F4
 Bridgetown, capitale ... 125 D2

Brisbane, *ville* ... 152 E6
 Brooks, chaîne de ... 122 C2
Brunei ... 141 J8
 Bruxelles, *capitale* ... 134 D3
 Bucaramanga, *ville* ... 129 C2
 Bucarest, *capitale* ... 134 F4
 Budapest, *capitale* ... 134 F4
 Buenos Aires, *capitale* ... 129 E6
 Bujumbura, *capitale* ... 146 F5
Bulgarie ... 134 F4
 Bulu Rantekombola, *sommet* ... 141 K9
 Burdekin, *cours d'eau* ... 152 D5
Burkina ... 146 C3
 Bursa, *ville* ... 134 F4
Burundi ... 146 G5

C

Cachi, *sommet* ... 129 D5
 Caïmanes, îles, *terr.* ... 125 B1
 Calcutta, *ville* ... 66, 141 G6
 Calgary, *ville* ... 122 E3
 Cali, *ville* ... 129 C2
 Californie, golfe de ... 122 E5
Cambodge ... 141 I7
 Cambriens, monts ... 134 C3
Cameroun ... 27, 146 E4
 Cameroun, mont ... 146 D4
 Campinas, *ville* ... 129 F5
Canada ... 33, 46, 61, 122 F3
 Canaries, îles, *terr.* ... 36, 146 B2
 Canberra, *capitale* ... 152 D7
 Cantabriques, monts ... 134 C4
 Canton, *ville* ... 141 J6
 Cap-Breton, île du ... 123 H3
Cap-Vert ... 146 A3
 Caracas, *capitale* ... 129 D1
 Caraïbes, mer des ... 32, 125 B1
 Caroline, archipel des îles ... 152 D3
 Caroline, île ... 153 J4
 Carpathes, *ens. mont.* ... 134 F4
 Carpentarie, golfe de ... 152 C5
 Casablanca, *ville* ... 146 C1
 Cascades, chaîne des ... 122 D3
 Caspienne, dépression de la ... 135 I4, 140 C4
 Caspienne, mer ... 39, 135 H4, 140 C4
 Castries, *capitale* ... 125 C2
 Cattégat, *détroit* ... 134 E3
 Caucase, *ens. mont.* ... 21, 135 H4
 Cedar, lac ... 122 F3
 Célèbes, mer des ... 141 K8
 Ceram, île ... 141 K9
 Cervin, mont ... 134 D4
 Ceuta, *terr.* ... 146 C1
 Chaîne côtière ... 122 D3
 Chaîne scandinave ... 134 E2
 Chaîne transantarctique ... 158 E1
 Changchun, *ville* ... 141 K4
 Changde, *ville* ... 141 J6
 Changsha, *ville* ... 141 J6
 Changzhou, *ville* ... 141 J5

Chao Phraya, *cours d'eau* ... 141 I7
 Chatham, îles ... 152 H8
 Chébéli, *cours d'eau* ... 147 H4
 Chelyabinsk, *ville* ... 140 E3
 Chengdu, *ville* ... 141 I5
 Chicago, *ville* ... 122 G4
 Chifeng, *ville* ... 141 J4
 Chihuahua, désert de ... 51, 122 F5
Chili ... 18, 77, 129 C6
 Chiloé, île de ... 129 C7
 Chimborazo, *sommet* ... 129 C3
Chine ... 29, 141 H5
 Chine du Sud, plateau de ... 141 I6
 Chine méridionale, mer de ... 32, 141 J7
 Chine orientale, mer de ... 32, 141 K5
 Chiraz, *ville* ... 140 D6
 Chire, *cours d'eau* ... 146 G6
 Chisinau, *capitale* ... 134 F4
 Chittagong, *ville* ... 141 G6
 Cho Oyu, *sommet* ... 21, 141 G6
 Choiseul, île de ... 152 E4
 Chongqing, *ville* ... 66, 141 I6
 Chott Melrhir, *dépression* ... 146 D1
 Christophe-Colomb, pic ... 129 C1
 Chubut, *cours d'eau* ... 129 D7
 Chuo Yang Sin, *sommet* ... 141 I7
Chypre ... 135 G5
 Cincinnati, *ville* ... 122 G4
 Cisjordanie, *terr.* ... 140 B5
 Ciudad Juárez, *ville* ... 122 E4
 Cleveland, *ville* ... 122 G4
 Cochín, *ville* ... 140 F8
 Coimbatore, *ville* ... 140 F7
Colombie ... 27, 129 C2
 Colombo, *capitale* ... 140 G8
 Colorado (Am. du Nord), *cours d'eau* ... 122 E4
 Colorado (Am. du Sud), *cours d'eau* ... 129 D6
 Colorado, plateau du ... 51, 122 E4
 Columbia, *cours d'eau* ... 122 E3
 Columbus, *ville* ... 122 G4
 Comandante Ferraz, *stat. rech.* ... 158 H2
 Commandeur, îles du ... 141 D3
Comores ... 147 H6
 Conakry, *capitale* ... 146 B4
 Concordia, *stat. rech.* ... 158 D2
Congo ... 146 E5
 Congo, bassin du ... 146 F5
 Congo, *cours d'eau* ... 38, 146 F4
 Cook, détroit de ... 152 G8
 Cook, îles, *terr.* ... 153 I5
 Cook, mont ... 152 F8
 Copenhague, *capitale* ... 134 E3
 Corail, mer de ... 152 E5
 Cordillère annamitique ... 141 I7
 Cordillère australienne ... 19, 152 D7
 Córdoba, *ville* ... 129 D6
Corée du Nord ... 141 K5
Corée du Sud ... 141 K5

Corno Grande, *sommet* ... 134 E4
 Cornouailles, *péninsule* ... 134 C3
 Corse, *terr.* ... 134 D4
Costa Rica ... 127, 125 B2
Côte d'Ivoire ... 146 C4
 Cotonou, *capitale* ... 146 D4
 Cotopaxi, *sommet* ... 129 C3
 Crêt de la Neige, *sommet* ... 134 D4
 Crète, île ... 136, 134 F5
 Crimée, *péninsule* ... 135 G4
Croatie ... 134 E4
 Cuanza, *cours d'eau* ... 146 E5
Cuba ... 125 B1
 Cunene, *cours d'eau* ... 146 E6
 Curitiba, *ville* ... 129 F5

D

Dakar, *capitale* ... 146 B3
 Dalalven, *cours d'eau* ... 134 E2
 Dalian, *ville* ... 141 K5
 Dallas, *ville* ... 122 F4
 Damas, *capitale* ... 140 B5
 Damavand, *sommet* ... 140 D5
Danemark ... 134 E3
 Danemark, détroit du ... 123 K2
 Danube, *cours d'eau* ... 134 F4
 Daqing, *ville* ... 141 K4
 Dar es Salaam, *ville* ... 147 G5
 Darfour, *ens. mont.* ... 146 F3
 Darling, *cours d'eau* ... 38, 152 D7
 Datong, *ville* ... 141 J5
 Davao, *ville* ... 141 K8
 Davis, détroit de ... 122 I2
 Davis, mer de ... 159 C2
 Davis, *stat. rech.* ... 159 B2
 Deccan, plateau du ... 140 F7
 Delap-Uliga-Darrit, *capitale* ... 152 G3
 Delhi, *ville* ... 66, 140 F6
 Della, chute ... 39
 Demirkazik, *sommet* ... 135 G5
 Denakil, *dépression* ... 147 H3
 Denver, *ville* ... 122 F4
 Détroit, *ville* ... 122 G4
 Devon, île ... 122 G1
 Dhâkâ, *capitale* ... 66, 141 H6
 Dhanbad, *ville* ... 141 G6
 Dhaulagiri, *sommet* ... 21, 140 G6
 Dili, *capitale* ... 141 K9
 Djado, plateau du ... 146 E2
 Djeddah, *ville* ... 140 B6
Djibouti ... 147 H3
 Djibouti, *capitale* ... 147 H3
 Djouba, *cours d'eau* ... 147 H4
 Dnepropetrovsk, *ville* ... 135 G4
 Dniepr, *cours d'eau* ... 134 G4
 Dniestr, *cours d'eau* ... 134 F4
 Doda Betta, *sommet* ... 140 F7
 Dodoma, *capitale* ... 146 G5
 Doha, *capitale* ... 140 D6
 Dôme Fuji, *stat. rech.* ... 158 B2
Dominique ... 125 C1
 Don, *cours d'eau* ... 135 H4

Dongguan, *ville* ... 141 J6
 Douala, *ville* ... 146 D4
 Douchanbé, *capitale* ... 140 E5
 Drakensberg, *ens. mont.* ... 146 F8
 Dubai, *ville* ... 140 D6
 Dublin, *capitale* ... 134 C3
 Duero, *cours d'eau* ... 134 C4
 Dumont d'Urville, *stat. rech.* ... 158 D2
 Durban, *ville* ... 146 G7
 Durg-Bhilainagar, *ville* ... 140 G6
 Dvina septentrionale, *cours d'eau* ... 134 H2

E

Èbre, *cours d'eau* ... 134 C4
 Edmonton, *ville* ... 122 E3
 Égée, mer ... 134 F5
Égypte ... 146 F2
 Ekurhuleni, *ville* ... 146 F7
 El Chichon, *volcan* ... 27
 El Teleno, *sommet* ... 134 C4
 Elbe, *cours d'eau* ... 134 E3
 Elbrouz, *ens. mont.* ... 140 D5
 Elbrouz, *sommet* ... 21, 135 H4
 Ellesmere, île d' ... 122 G1
 Ellsworth, terre d' ... 158 H2
 Emi Koussi, *sommet* ... 146 E3
Émirats arabes unis ... 140 D6
 Enderby, terre ... 158 B2
 Ennedi, *ens. mont.* ... 146 F3
Équateur ... 129 C2
 Erebus, mont ... 158 E2
 Erevan, *capitale* ... 135 H4
 Érié, lac ... 122 G4
Érythrée ... 147 G3
 Esclaves, rivière des ... 122 E2
Espagne ... 36, 134 C5
 Esperanza, *stat. rech.* ... 158 H2
Estonie ... 134 F3
États-Unis ... 14, 22, 27, 35, 122 F4
Éthiopie ... 147 H4
 Etna, *sommet* ... 16, 134 E5
 Eubée, île ... 134 F5
 Euphrate, *cours d'eau* ... 135 G5, 140 C5
 Everest, mont ... 21, 141 G6
 Eyre, lac ... 152 C6

F

Faisalabad, *ville* ... 140 F5
 Faridabad, *ville* ... 140 F6
 Farquhar, îles ... 147 I5
 Fernando de Noronha, île ... 129 G3
 Féroé, îles, *terr.* ... 134 C2
Fidji ... 152 G5
 Filchner, plate-forme de ... 158 I2
Finlande ... 134 F2
 Finlande, golfe de ... 134 F3
 Firat, *cours d'eau* ... 135 H5
 Flinders, chaîne des ... 152 C7
 Flores, île ... 141 K9
 Flores, mer de ... 141 K9

Floride, *péninsule* ... 122 G5, 125 B1
 Fly, *cours d'eau* ... 152 D4
 Fortaleza, *ville* ... 129 G3
 Fouta Djallon, *ens. mont.* ... 146 B3
France ... 134 D4
 Fraser, *cours d'eau* ... 122 D3
 Freetown, *capitale* ... 146 B4
 Fuji, *mont* ... 37, 141 L5
 Fukuoka, *ville* ... 141 L5
 Fundy, *baie de* ... 33
 Fushun, *ville* ... 141 K4
 Fuyu, *ville* ... 141 K4
 Fuzhou, *ville* ... 141 J6

G

Gabon ... 146 E5
 Gaborone, *capitale* ... 146 F7
 Galapagos, *îles* ... 128 A3
 Galdhøppigen, *sommet* ... 134 D2
Gambie ... 146 B3
 Gambier, *îles* ... 153 L6
 Gange, *cours d'eau* ... 140 G6
 Gardner, *île* ... 153 H4
 Garonne, *cours d'eau* ... 134 D4
 Gascogne, *golfe de* ... 134 C4
 Gavarnie, *chute* ... 39
 Georgetown, *capitale* ... 129 E2
Géorgie ... 135 H4
 Gerlachovska, *sommet* ... 134 F4
Ghana ... 146 C4
 Ghâts occidentaux, *ens. mont.* ... 140 F7
 Ghaziabad, *ville* ... 140 F6
 Gibraltar, *détroit de* ... 134 C5
 Gibraltar, *terr.* ... 134 C5
 Gibson, *désert de* ... 51, 152 B6
 Gilbert, *îles* ... 152 G3
 Glasgow, *ville* ... 134 C3
 Glass, *chute* ... 39
 Glomma, *cours d'eau* ... 134 E2
 Glorieuses, *îles* ... 147 H6
 Gobi, *désert de* ... 45, 51, 141 I4
 Godavari, *cours d'eau* ... 140 F7
 Goiás, *ville* ... 129 F4
 Gotland, *île* ... 134 E3
 Goyang, *ville* ... 141 K5
 Graham, *terre de* ... 158 H2
 Grampians, *monts* ... 134 C3
 Gran Chaco, *plaine* ... 129 D5
 Grand Bassin ... 45, 51, 122 E4
 Grand Canyon, *dépression* ... 122 E4
 Grand désert de sable ... 51, 152 B6
 Grand désert de Victoria ... 152 B6
 Grand lac de l'Ours ... 39, 122 D2
 Grand lac des Esclaves ... 39, 122 E2
 Grand lac salé ... 122 E4
 Grande Bahama, *île* ... 125 B1
 Grande baie australienne ... 152 C7
 Grande Inagua, *île* ... 125 C1
 Grande rivière de l'Ours ... 122 D2
 Grande-Bretagne, *île* ... 37
 Grandes Plaines ... 122 F3
 Great Wall, *stat. rech.* ... 158 H2

Grèce ... 134 F5
Grenade ... 125 C2
 Groenland, *terr.* ... 37, 49, 122 I1
 Grossglockner, *sommet* ... 134 E4
 Guadalajara, *ville* ... 122 F5
 Guadalcanal, *île* ... 152 E5
 Guadeloupe, *île* ... 122 E5
 Guadalquivir, *cours d'eau* ... 134 C5
 Guadeloupe, *terr.* ... 125 C1
 Guam, *terr.* ... 152 D2
 Guapore, *cours d'eau* ... 129 D4
Guatemala ... 125 A1
 Guatemala, *capitale* ... 125 A2
 Guayaquil, *ville* ... 129 B3
 Guernsey, *terr.* ... 134 C4
Guinée ... 146 C4
Guinée équatoriale ... 146 E4
 Guinée, *golfe de* ... 146 D4
Guinée-Bissau ... 146 B3
 Guiyang, *ville* ... 141 I6
 Gujranwala, *ville* ... 140 F5
 Gunnbjorn, *mont* ... 37, 123 J2
 Gunung Kerinci, *sommet* ... 37, 141 I9
Guyana ... 129 E2
 Guyane française, *terr.* ... 129 E2
 Guyanes, *plateau des* ... 129 E2
 Guala Peri, *sommet* ... 141 H6

H

Hadramaout, *ens. mont.* ... 140 C7
 Hainan, *île* ... 141 I7
 Haiphong, *ville* ... 141 I6
Haïti ... 125 C1
 Halley, *stat. rech.* ... 158 I2
 Halmahera, *île* ... 141 K8
 Hambourg, *ville* ... 134 E3
 Hamersley, *monts* ... 152 A6
 Handan, *ville* ... 141 J5
 Hangzhou, *ville* ... 141 J6
 Hanöi, *capitale* ... 141 I6
 Harare, *capitale* ... 146 G6
 Harbin, *ville* ... 141 K4
 Hawaï, *archipel d'* ... 27, 153 J2
 Hawaï, *île d'* ... 153 J2
 Hébrides, *îles* ... 134 C3
 Hedjaz, *ens. mont.* ... 140 B6
 Hefei, *ville* ... 141 J5
 Helsinki, *capitale* ... 46, 134 F2
 Heze, *ville* ... 141 J5
 Highlands, *plateau* ... 134 C3
 Himalaya, *ens. mont.* ... 21, 143, 141 G6
 Hindou Kouch, *ens. mont.* ... 140 F5
 Hiroshima, *ville* ... 141 L5
 Hô Chi Minh, *ville* ... 141 I7
 Hoggar, *massif du* ... 146 D2
 Hokkaido, *île* ... 141 M4
Honduras ... 125 B1
 Honduras, *golfe du* ... 125 B1
 Hong Kong, *ville* ... 141 J6
 Hong, *cours d'eau* ... 141 I6
Hongrie ... 134 E4
 Honiara, *capitale* ... 152 E4
 Honshu, *île* ... 37, 141 L5
 Horn, *cap* ... 129 D8
 Houston, *ville* ... 122 F5
 Howland, *île, terr.* ... 153 H3
 Huaian, *ville* ... 141 J5
 Huainan, *ville* ... 141 J5
 Huang He, *cours d'eau* ... 39, 141 I5
 Huascarán, *sommet* ... 21, 129 C3
 Hudson, *baie d'* ... 48, 122 G3
 Hudson, *cours d'eau* ... 122 H4
 Huhot, *ville* ... 141 J4
 Huron, *lac* ... 39, 122 G3
 Huzhou, *ville* ... 141 J5
 Hvannadalshnúkur, *sommet* ... 134 B2
 Hyderabad (*Inde*), *ville* ... 140 F7
 Hyderabad (*Pakistan*), *ville* ... 140 E6

I J

Iablonovy, *monts* ... 141 J3
 Ibadan, *ville* ... 146 D4
 Iberville, *mont d'* ... 122 H3
 Iekaterinbourg, *ville* ... 140 E3
 Ienisseï, *cours d'eau* ... 38, 141 G2
 Illimani, *sommet* ... 129 D4
 Inchon, *ville* ... 141 K5
Inde ... 140 F6
 Indianapolis, *ville* ... 122 G4
 Indigirka, *cours d'eau* ... 141 M2
Indonésie ... 27, 29, 144, 141 K9
 Indore, *ville* ... 140 F6
 Indus, *cours d'eau* ... 140 E6
 Indus, *plaine de l'* ... 140 E6
 Ionienne, *mer* ... 134 E5
Irak ... 140 C5
Iran ... 29, 140 D5
Irlande ... 134 C3
 Irrawaddy, *cours d'eau* ... 141 H6
 Irtych, *cours d'eau* ... 38, 140 F3
 Islamabad, *capitale* ... 140 F5
Islande ... 134 B2
 Ispahan, *ville* ... 140 D5
Israël ... 140 B5
 Issyk Kul, *lac* ... 140 F4
 Istanbul, *ville* ... 134 F4
Italie ... 29, 134 E4
 Izmir, *ville* ... 134 F5
 Jabalpur, *ville* ... 140 G6
 Jaipur, *ville* ... 140 F6
 Jakarta, *capitale* ... 141 I9
Jamaïque ... 127, 125 B1
 James, *baie* ... 122 G3
 Jamshedpur, *ville* ... 141 G6
 Jan Mayen, *île, terr.* ... 134 C1
Japon ... 26, 27, 29, 144, 141 L5
 Japon, *mer du* ... 32, 141 L5
 Japura, *cours d'eau* ... 129 D3
 Jarvis, *île, terr.* ... 153 I3
 Jaune, *fleuve (voir Huang He)* ... 39
 Jaune, *mer* ... 141 K5
 Java, *fosse de* ... 33

Java, *île* ... 27, 141 J9
 Java, *mer de* ... 141 J9
 Jebel Toubkal, *sommet* ... 146 C1
 Jersey, *terr.* ... 134 C4
 Jérusalem, *ville* ... 84
 Jezerce, *sommet* ... 134 E4
 Jilin, *ville* ... 141 K4
 Jinan, *ville* ... 66, 141 J5
 Jining, *ville* ... 141 J5
 Jinxi, *ville* ... 141 K4
 Johannesburg, *ville* ... 146 F7
 Johnston, *atoll, terr.* ... 153 I2
Jordanie ... 140 B5
 Jos, *plateau* ... 146 D3
 Juan de Nova, *île* ... 147 H6
 Juan Fernandez, *îles* ... 129 C6
 Jubany, *stat. rech.* ... 158 H2
 Jura, *ens. mont.* ... 134 D4
 Juruen, *cours d'eau* ... 129 E4
 Jutland, *péninsule* ... 134 D3

K

K2, *sommet* ... 21, 140 F5
 Kaboul, *capitale* ... 140 E5
 Kaduna, *ville* ... 146 D3
 Kalahari, *désert du* ... 51, 146 F7
 Kaliningrad ... 134 F3
 Kama, *cours d'eau* ... 135 I2
 Kamchatka, *péninsule* ... 141 N3
 Kampala, *capitale* ... 146 G4
 Kangchenjunga, *sommet* ... 21, 141 G6
 Kangourou, *île* ... 152 C7
 Kano, *ville* ... 146 D3
 Kanpur, *ville* ... 140 G6
 Kansas City, *ville* ... 122 F4
 Kaohsiung, *ville* ... 141 K6
 Kapuas, *cours d'eau* ... 141 J8
 Kara, *mer de* ... 141 G1
 Karachi, *ville* ... 66, 140 E6
 Karadj, *ville* ... 140 D5
 Karakoram, *ens. mont.* ... 21, 140 F5
 Kara-Kum, *désert de* ... 51, 140 D5
 Katmandou, *capitale* ... 141 G6
 Kauai, *île de* ... 153 J1
Kazakhstan ... 13, 140 F4
 Kazan, *ville* ... 135 H3
 Kebnekaise, *sommet* ... 134 E2
 Keele, *pic* ... 122 D2
 Kelut, *volcan* ... 27
 Kemijoki, *cours d'eau* ... 134 F2
Kenya ... 46, 147 G4
 Kenya, *mont* ... 21, 147 G5
 Kermadec, *îles* ... 152 H7
 Kharkov, *ville* ... 135 G4
 Khartoum, *capitale* ... 146 G3
 Khorat, *plateau de* ... 141 I7
 Khulna, *ville* ... 141 G6
 Khuriya Muriya, *îles* ... 140 D7
 Kiev, *capitale* ... 134 G3
 Kigali, *capitale* ... 146 G5
 Kilimandjaro, *sommet* ... 21, 147 G5
 Kimberley, *plateau de* ... 152 B5

Kinabalu, *sommet* ... 37, 141 J8
 King Sejong, *stat. rech.* ... 158 H2
 Kingston, *capitale* ... 125 B1
 Kingstown, *capitale* ... 125 C2
 Kinshasa, *capitale* ... 146 E5
Kirghizstan ... 140 F4
Kiribati ... 153 I4
 Kiritimati, *île* ... 153 J3
 Kirkpatrick, *mont* ... 158 E1
 Kizilirmak, *cours d'eau* ... 135 G4
 Kodiak, *île* ... 122 B3
 Koko Nor, *lac* ... 141 H5
 Kola, *péninsule de* ... 134 G2
 Kolwezi, *ville* ... 146 F6
 Kolyma, *cours d'eau* ... 141 N2
 Kolyma, *monts* ... 141 N2
 Koror, *capitale* ... 152 C3
 Kosciusko, *mont* ... 19, 37, 152 D7
 Kosovo ... 134 F4
 Kouriles, *îles* ... 141 M4
Koweït ... 140 C6
 Koweït, *capitale* ... 140 C6
 Krimmler, *chute* ... 39
 Krishna, *cours d'eau* ... 140 F7
 Kuala Lumpur, *capitale* ... 141 I8
 Kulul, *dépression* ... 147 H3
 Kumasi, *ville* ... 146 C4
 Kunlun Shan, *ens. mont.* ... 140 G5
 Kunming, *ville* ... 141 I6
 Kura, *cours d'eau* ... 135 H4
 Kwangju, *ville* ... 141 K5
 Kyoto, *ville* ... 141 L5
 Kyushu, *île* ... 141 L5
 Kyzyl-Kum, *désert de* ... 51, 140 E4

L

La Havane, *capitale* ... 125 B1
 La Haye, *capitale* ... 134 D3
 La Mecque, *ville* ... 85, 140 B6
 La Paz, *capitale* ... 129 D4
 La Valette, *capitale* ... 134 E5
 Laagen, *cours d'eau* ... 134 E2
 Labrador, *mer du* ... 123 I3
 Ladakh, *ens. mont.* ... 140 F5
 Ladoga, *lac* ... 134 G2
 Lago Enriquillo, *dépression* ... 125 C1
 Lagos, *ville* ... 146 D4
 Laguna del Carbón ... 129 D7
 Lahore, *ville* ... 66, 140 F5
 Lakshadweep, *îles* ... 140 F7
 Lambert, *glacier* ... 158 B2
 Lanzarote, *île* ... 36
 Lanzhou, *ville* ... 141 I5
Laos ... 141 I6
 Laptev, *mer de* ... 141 K1
 Larsen, *plate-forme* ... 158 H2
 Las Vegas, *ville* ... 122 E4
 Laurentides, *ens. mont.* ... 122 H3
 Le Caire, *capitale* ... 46, 66, 148, 146 G1
 Le Cap, *ville* ... 146 E8
 Leeds, *ville* ... 134 C3

Lena, *cours d'eau* ... 38, 141 I3
 León, *ville* ... 122 F5
 Lesbos, *île* ... 134 F5
 Leshan, *ville* ... 141 I6
Lesotho ... 146 F7
Lettonie ... 134 F3
Liban ... 140 B5
Liberia ... 146 C4
 Libreville, *capitale* ... 146 D4
Libye ... 146 E2
Liechtenstein ... 134 D4
 Lille, *ville* ... 134 D3
 Lilongwe, *capitale* ... 146 G6
 Lima, *capitale* ... 129 C4
 Limpopo, *cours d'eau* ... 146 G7
 Linyi, *ville* ... 141 J5
 Lisbonne, *capitale* ... 134 C5
Lituanie ... 134 F3
 Liuan, *ville* ... 141 J5
 Liupanshui, *ville* ... 141 I6
 Liuzhou, *ville* ... 141 I6
 Ljubljana, *capitale* ... 134 E4
 Llanos, *plaine* ... 129 D2
 Llullaillaco, *sommet* ... 129 D5
 Lofoten, *îles* ... 134 E2
 Logan, *mont* ... 21, 122 C2
 Loire, *cours d'eau* ... 134 D4
 Lomé, *capitale* ... 146 D4
 Londres, *capitale* ... 134 C3
 Los Angeles, *ville* ... 122 E4
 Loyauté, *îles* ... 152 F6
 Lualaba, *cours d'eau* ... 146 F5
 Luanda, *capitale* ... 146 E5
 Lubumbashi, *ville* ... 146 F6
 Lucknow, *ville* ... 140 G6
 Luçon, *île* ... 141 K7
 Ludhiana, *ville* ... 140 F5
 Lukuga, *cours d'eau* ... 146 F5
 Luoyang, *ville* ... 141 J5
 Lusaka, *capitale* ... 146 F6
Luxembourg ... 134 D4
 Luxembourg, *capitale* ... 134 D4
 Luzhou, *ville* ... 141 I6
 Lyon, *ville* ... 134 D4

M

Mac Robertson, *terre* ... 158 B2
Macédoine ... 134 F4
 Maceió, *ville* ... 129 G3
 Mackenzie, *cours d'eau* ... 38, 122 D2
 Mackenzie, *monts* ... 122 D2
Madagascar ... 37, 147 H6
 Madeira, *cours d'eau* ... 129 D3
 Madère, *terr.* ... 146 B1
 Madras, *ville* ... 140 G7
 Madre de Dios, *cours d'eau* ... 129 D4
 Madrid, *capitale* ... 134 C4
 Madurai, *ville* ... 140 F7
 Magdalena, *cours d'eau* ... 129 C2
 Magellan, *détroit de* ... 129 D8
 Mahakam, *cours d'eau* ... 141 J8
 Mahanadi, *cours d'eau* ... 140 G6
 Mahé, *île* ... 147 I5
 Maitri, *stat. rech.* ... 158 A2
 Makalu, *sommet* ... 21, 141 H6
 Makassar, *ville* ... 141 J9
 Malabo, *capitale* ... 146 D4
 Malacca, *détroit de* ... 141 I8
 Malacca, *péninsule de* ... 141 I8
Malaisie ... 141 I8
 Malaita, *île* ... 152 F4
Malawi ... 146 G6
 Malawi, *lac* ... 39, 146 G6
Maldives ... 140 F8
 Malé, *capitale* ... 140 F8
Mali ... 146 C3
 Malouines, *îles, terr.* ... 129 E8
Malte ... 134 E5
 Man, *île de, terr.* ... 134 C3
 Managua, *capitale* ... 125 B2
 Manama, *capitale* ... 140 D6
 Manaslu, *sommet* ... 21, 141 G6
 Manaus, *ville* ... 129 E3
 Manche, *mer* ... 134 C3
 Manchester, *ville* ... 134 C3
 Mandchourie, *plaine de* ... 141 K4
 Mangoky, *cours d'eau* ... 147 H7
 Mania, *cours d'eau* ... 147 H6
 Manille, *capitale* ... 141 K7
 Manitoba, *lac* ... 122 F3
 Maoke, *monts* ... 141 L9, 152 D4
 Maotou Shan, *sommet* ... 141 I6
 Maputo, *capitale* ... 146 G7
 Maracaibo, *lac de* ... 133, 129 C2
 Maracaibo, *ville* ... 129 C1
 Maracay, *ville* ... 129 D1
 Marajó, *île de* ... 129 F3
 Marambio, *stat. rech.* ... 158 H2
 Marañón, *cours d'eau* ... 129 C3
 Marcus, *île* ... 141 N6
 Margarita, *île* ... 129 D1
 Mariannes, *fosse des* ... 24, 33, 152 D2
 Mariannes du Nord, *îles, terr.* ... 152 D2
 Marie Byrd, *terre de* ... 158 G1
 Marmara, *mer de* ... 134 F4
Maroc ... 146 C1
 Maromokotro, *mont* ... 37
 Marseille, *ville* ... 134 D4
Marshall ... 152 G3
 Martin Vaz, *îles* ... 129 H5
 Martinique, *terr.* ... 125 C2
 Mascate, *capitale* ... 140 D6
 Maseru, *capitale* ... 146 F7
 Mashhad, *ville* ... 140 D5
 Massif central ... 134 D4
 Massif éthiopien ... 147 H3
 Mato Grosso, *plateau* ... 129 E4
 Maui, *île de* ... 153 J1
 Mauna Kea, *sommet* ... 153 J2
Maurice ... 147 I7
Mauritanie ... 146 B3
 Mawson, *stat. rech.* ... 159 B2
 Mayon, *volcan* ... 27

Mayotte, *terr.* ... 147 H6
 Mbabane, *capitale* ... 146 G7
 Mbuji-Mayi, *ville* ... 146 F5
 McDonnell, *monts* ... 152 C6
 McKinley, *mont* ... 21, 122 B2
 McMurdo, *stat. rech.* ... 158 E2
 Medan, *ville* ... 141 H8
 Medellín, *ville* ... 129 C2
 Méditerranée, *mer* ... 32, 134 D5, 140 A5, 146 E1
 Meerut, *ville* ... 140 F6
 Meharry, *mont* ... 152 A6
 Mékong, *cours d'eau* ... 38, 141 I7
 Melbourne, *ville* ... 152 D7
 Melilla, *terr.* ... 146 C1
 Melville, *île (Am. du Nord)* ... 122 E1
 Melville, *île (Océanie)* ... 152 C5
 Memphis, *ville* ... 122 G4
 Mentawai, *îles* ... 141 H8
 Merapi, *volcan* ... 27
 Mercedario, *sommet* ... 129 C6
 Mexico, *capitale* ... 124, 122 F5
Mexique ... 27, 122 F5
 Mexique, *golfe du* ... 32, 122 G5, 125 B1
 Miami, *ville* ... 122 G5
 Mianyang, *ville* ... 141 I5
 Michigan, *lac* ... 39, 122 G4
Micronésie ... 152 D3
 Milan, *ville* ... 134 D4
 Milwaukee, *ville* ... 122 G4
 Mindanao, *île* ... 141 K8
 Minneapolis, *ville* ... 122 F4
 Minsk, *capitale* ... 134 F3
 Minya Konka, *sommet* ... 141 I6
 Mirny, *stat. rech.* ... 159 C2
 Mississippi, *cours d'eau* ... 38, 122 F4
 Missouri, *cours d'eau* ... 38, 122 F4
 Mitchell, *mont* ... 122 G4
 Mitumba, *monts* ... 146 F5
 Mogadiscio, *capitale* ... 147 H4
 Mojave, *désert de* ... 51, 122 E4
Moldavie ... 134 F4
 Moldoveanu, *mont* ... 134 F4
 Molloy, *fosse de* ... 33
 Molodezhnaya, *stat. rech.* ... 158 B2
 Moluques, *mer des* ... 141 K9
Monaco ... 134 D4
 Monaco, *capitale* ... 134 D4
 Moncayo, *sommet* ... 134 C4
Mongolie ... 141 I4
 Monoun, *lac volcanique* ... 27
 Monrovia, *capitale* ... 146 B4
 Monte Cinto, *sommet* ... 134 D4
Monténégro ... 134 E4
 Monterrey, *ville* ... 122 F5
 Montevideo, *capitale* ... 129 E6
 Montréal, *ville* ... 46, 122 H3
 Montserrat, *terr.* ... 27, 125 C1
 Moroni, *capitale* ... 147 H6
 Mort, *vallée de la, dépression* ... 122 E4
 Morte, *mer* ... 140 B5

Moscou, *capitale* ... 134 G3
 Mossoul, *ville* ... 140 C5
Mozambique ... 146 G6
 Mozambique, canal du ... 147 H6
 Mtarazi, *chute* ... 39
 Mudanjiang, *ville* ... 141 K4
 Mulhacén, *sommet* ... 134 C5
 Multan, *ville* ... 140 F6
 Munich, *ville* ... 134 E4
 Murat, *cours d'eau* ... 135 H5
 Murray, *cours d'eau* ... 38, 152 D7
 Mururoa, *île* ... 153 L6
 Musala, *pic* ... 134 F4
 Muztag, *sommet* ... 141 G5
 Mweru, *lac* ... 146 F5

N

Nagoya, *ville* ... 141 L5
 Nagpur, *ville* ... 140 F6
 Nairobi, *capitale* ... 147 G5
 Namib, désert du ... 51, 146 E7
Namibie ... 13, 146 E7
 Nampho, *ville* ... 141 K5
 Nanchang, *ville* ... 141 J6
 Nanchong, *ville* ... 141 I5
 Nanga Parbat, *sommet* ... 21, 140 F5
 Nanjing, *ville* ... 66, 141 J5
 Nanning, *ville* ... 141 I6
 Nanyang, *ville* ... 141 K5
 Naples, *ville* ... 134 E4
 Narmada, *cours d'eau* ... 140 F6
 Nashik, *ville* ... 140 F7
 Nassau, *capitale* ... 125 B1
 Natal, *ville* ... 129 G3
Nauru ... 152 F4
 Naypyidaw, *capitale* ... 141 H7
 Ndjamena, *capitale* ... 146 E3
 Neijiang, *ville* ... 141 I6
 Nelson, *cours d'eau* ... 122 F3
Népal ... 140 G6
 Netfiling, *lac* ... 122 H2
 Neumayer, *stat. rech.* ... 158 I2
 Neva, *cours d'eau* ... 134 G3
 Nevado del Ruiz, *volcan* ... 27
 New Delhi, *capitale* ... 140 F6
 New Orleans, *ville* ... 57, 122 G5
 New York, *ville* ... 122 H4
 Niagara, *chutes* ... 39
 Niamey, *capitale* ... 146 D3
Nicaragua ... 125 B2
 Nicaragua, *lac* ... 125 B2
 Nicobar, *îles* ... 141 H8
 Nicosie, *capitale* ... 135 G5
Niger ... 146 D3
 Niger, *cours d'eau* ... 38, 146 C3
Nigeria ... 146 D4
 Nil, *cours d'eau* ... 38, 40, 146 G2
 Nil blanc, *cours d'eau* ... 146 G4
 Nil bleu, *cours d'eau* ... 146 G3
 Ningbo, *ville* ... 141 K6
 Nioué, *terr.* ... 153 I5
 Nipigon, *lac* ... 122 G3
 Nizhni Novgorod, *ville* ... 134 G3

Noire, mer ... 32, 135 G4
 Nord, cap ... 134 F1
 Nord, île du ... 152 G7
 Nord, mer du ... 32, 134 D3
 Norfolk, *île, terr.* ... 152 F6
Norvège ... 134 D3
 Norvège, mer de ... 134 D2
 Nouakchott, *capitale* ... 146 B3
 Nouvelle-Bretagne, *île* ... 152 E4
 Nouvelle-Calédonie, *terr.* ... 152 F6
 Nouvelle-Écosse, *île* ... 123 H4
 Nouvelle-Guinée, *île* ... 37, 152 D4
 Nouvelle-Irlande, *île* ... 152 E4
 Nouvelle-Orléans, *ville* ... 57, 122 G5
 Nouvelle-Sibérie, *îles de* ... 141 M1
Nouvelle-Zélande ... 40, 154, 152 G7
 Nouvelle-Zemble, *île* ... 134 I1
 Novolazarevskaja, *stat. rech.* ... 158 A2
 Novosibirsk, *ville* ... 141 G3
 Nubie, désert de ... 146 G2
 Nuku'alofa, *capitale* ... 153 H6
 Nullarbor, plaine de ... 152 C7
 Nunivak, *île* ... 122 A3
 Nyiragongo, *volcan* ... 27
 Nyos, *lac volcanique* ... 27

O

Oahu, *île d'* ... 153 J1
 Ob, *cours d'eau* ... 38, 141 G3
 Oder, *cours d'eau* ... 134 E3
 Odessa, *ville* ... 134 G4
 Odin, mont ... 37, 122 H2
 Ogasawara Gunto, *île* ... 152 D1
 Ogooué, *cours d'eau* ... 146 E4
 Ohio, *cours d'eau* ... 122 G4
 Ojos del Salado, *sommet* ... 129 D5
 Okavango, bassin de l' ... 146 F7
 Okavango, *cours d'eau* ... 146 F6
 Okhotsk, mer d' ... 141 M3
 Oklahoma City, *ville* ... 56
 Öland, *île* ... 134 E3
 Olympe, mont ... 134 F4
Oman ... 140 D7
 Oman, golfe d' ... 140 D6
 Oman, mer d' ... 32, 140 E7
 Omsk, *ville* ... 140 F3
 Onega, *lac* ... 134 G2
 Ontario, *lac* ... 122 G4
 Orange, *cours d'eau* ... 146 F7
 Orcadas, *stat. rech.* ... 158 H2
 Orcades du Sud, *îles* ... 158 H2
 Ord, mont ... 152 B5
 Orénoque, *cours d'eau* ... 129 D2
 Orizaba, *sommet* ... 21, 122 F5
 Orlando, *ville* ... 122 G5
 Ormuz, détroit d' ... 140 D6
 Orohena, mont ... 153 K5
 Osaka-Kobe, *ville* ... 29, 141 L5
 Oslo, *capitale* ... 134 E3
 Ossa, mont ... 152 D8

Ottawa, *capitale* ... 122 G3
 Ouagadougou, *capitale* ... 146 C3
 Oubangui, *cours d'eau* ... 146 F4
 Oued Draa, *cours d'eau* ... 146 C2
Ouganda ... 146 G4
 Oulan-Bator, *capitale* ... 141 I4
 Oural, chaîne de l' ... 135 I2, 140 D2
 Oural, *cours d'eau* ... 135 I3, 140 D4
 Ourmia, lac d' ... 140 C5
Ouzbékistan ... 140 E4
 Ozark, plateau ... 122 F4

P

Paix, rivière de la ... 122 E3
Pakistan ... 29, 140 E6
Palaos ... 152 C3
 Palembang, *ville* ... 141 I9
 Palikir, *capitale* ... 152 E3
 Palk, détroit de ... 140 F8
 Palmer, *stat. rech.* ... 158 H2
 Palmer, terre de ... 158 H2
 Palmerston, atoll ... 153 I5
 Palmyra, atoll ... 153 I3
 Pamir, *ens. mont.* ... 140 F5
 Pampa, *plaine* ... 129 D6
Panamá ... 125 B2
 Panamá, canal de ... 125 B2
 Panamá, *capitale* ... 125 B2
 Panamá, isthme de ... 125 B2
Papouasie-Nouvelle-Guinée ... 152 D4
Paraguay ... 129 E5
 Paraguay, *cours d'eau* ... 129 E4
 Paramaribo, *capitale* ... 129 E2
 Paraná, *cours d'eau* ... 38, 41, 129 E5
 Paraná, plateau du ... 129 E5
 Paranaíba, *cours d'eau* ... 129 F4
 Paris, *capitale* ... 136, 134 D4
 Parnaíba, *cours d'eau* ... 129 F3
 Patagonie, *plateau* ... 51, 129 D7
 Patna, *ville* ... 141 G6
Pays-Bas ... 134 D3
 Pechora, *cours d'eau* ... 135 I2
 Peïpous, lac ... 134 F3
 Pékin, *capitale* ... 141 J4
 Péloponnèse, *péninsule* ... 134 F5
 Pennines, *ens. mont.* ... 134 C3
Pérou ... 29, 128, 129 C3
 Persique, golfe ... 32, 140 D6
 Perth, *ville* ... 152 A7
 Peshawar, *ville* ... 140 F5
 Philadelphie, *ville* ... 122 G4
Philippines ... 27, 142, 144, 141 K7
 Philippines, mer des ... 141 K7, 152 B1
 Phnom Penh, *capitale* ... 141 I7
 Phoenix, *îles* ... 153 H4
 Phoenix, *ville* ... 122 E4
 Phou Bia, *sommet* ... 141 I7
 Pico da Neblina, *sommet* ... 129 D2
 Pierre 1er, *île* ... 158 G2
 Pikes, *pic* ... 122 F4

Pinatubo, *volcan* ... 27
 Pinde, *ens. mont.* ... 134 F5
 Pitcairn, *îles, terr.* ... 153 M6
 Pittsburgh, *ville* ... 122 G4
 Plaine côtière atlantique ... 122 G4
 Plaine germano-polonaise ... 134 E3
 Plateau central russe ... 134 G3
 Pô, *cours d'eau* ... 134 E4
 Pobedy, *pic* ... 140 F4
 Podgorica, *capitale* ... 134 E4
Pologne ... 134 E3
 Polynésie française, *terr.* ... 153 K5
 Port Moresby, *capitale* ... 152 D4
 Port of Spain, *capitale* ... 125 C2
 Port-au-Prince, *capitale* ... 125 C1
 Portland, *ville* ... 122 D3
 Porto Alegre, *ville* ... 129 E5
 Porto Rico, *terr.* ... 125 C1
 Porto Rico, fosse de ... 33
 Porto, *ville* ... 134 C4
Portugal ... 134 C5
 Port-Vila, *capitale* ... 152 F5
 Prague, *capitale* ... 134 E3
 Praia, *capitale* ... 146 A3
 Presidente Frei, *stat. rech.* ... 158 H2
 Pretoria, *capitale* ... 146 F7
 Prince de Galles, *île du* ... 122 F2
 Prince Patrick, *île du* ... 122 E1
 Prince-Édouard, *île du* ... 123 H3
 Princesse-Élisabeth, *stat. rech.* ... 158 A2
 Princesse-Élisabeth, terre de la ... 159 C2
 Principe, *île* ... 146 D4
 Progress, *stat. rech.* ... 159 B2
 Providence, *ville* ... 122 H4
 Puebla, *ville* ... 122 F5
 Puncak Jaya, *sommet* ... 37, 141 L9
 Pune, *ville* ... 140 F7
 Purus, *cours d'eau* ... 129 D3
 Pusan, *ville* ... 141 K5
 Putumayo, *cours d'eau* ... 129 C3
 Puy de Sancy, *sommet* ... 134 D4
 Pyongyang, *capitale* ... 141 K5
 Pyrénées, *ens. mont.* ... 134 D4

Q R

Qaidam, bassin de ... 141 H5
Qatar ... 140 D6
 Qattara, dépression ... 146 F2
 Qingdao, *ville* ... 141 K5
 Qiqihaer, *ville* ... 141 K4
 Qom, *ville* ... 140 D5
 Quanzhou, *ville* ... 141 J6
 Quito, *capitale* ... 129 C3
 Rabat, *capitale* ... 146 C1
 Rajkot, *ville* ... 140 F6
 Rangoon, *ville* ... 141 H7
 Rawalpindi, *ville* ... 140 F5
 Recife, *ville* ... 129 G3
 Reindeer, lac ... 122 F3
 Reine-Charlotte, *îles de la* ... 122 D3

Reine-Maud, terre de la ... 158 A2
République centrafricaine ... 146 F4
République démocratique du Congo ... 27, 146 F5
République dominicaine ... 125 C1
République tchèque ... 134 E4
Réunion, *terr.* ... 147 I7
Revillagigedo, îles ... 122 E5
Reykjavik, *capitale* ... 134 A2
Rhin, *cours d'eau* ... 134 D3
Rhodes, *île* ... 134 F5
Rhône, *cours d'eau* ... 134 D4
Rift occidental, vallée du ... 146 G5
Rift oriental, vallée du ... 146 G6
Riga, *capitale* ... 134 F3
Rio Branco, *cours d'eau* ... 129 D2
Rio de Janeiro, *ville* ... 130, 129 F5
Rio de la Plata, *cours d'eau* ... 38, 40, 129 E6
Rio Grande de Santiago, *cours d'eau* ... 122 F5
Rio Grande (Am. du Nord), *cours d'eau* ... 122 E4
Rio Grande (Am. du Sud), *cours d'eau* ... 129 F4
Rio Negro, *cours d'eau* ... 129 D2
Riverside, *ville* ... 122 E4
Riyad, *capitale* ... 66, 140 C6
Robson, mont ... 122 E3
Roca Alijos, *île* ... 122 E5
Rocheuses, *ens. mont.* ... 21, 122 E3
Rodrigues, *île* ... 147 J6
Rome, *capitale* ... 134 E4
Ronne, plate-forme de ... 158 H2
Roosevelt, mont ... 122 D3
Rosario, *ville* ... 129 D6
Roseau, *capitale* ... 125 C1
Ross, mer de ... 158 E2
Ross, plate-forme de ... 158 E1
Rostov-sur-le-Don, *ville* ... 135 G4
Rothera, *stat. rech.* ... 158 H2
Rotterdam, *ville* ... 134 D3
Rouge, mer ... 32, 140 B6, 146 G2
Roumanie ... 134 F4
Royaume-Uni ... 134 C3
Ruapehu, mont ... 152 G7
Rufiji, *cours d'eau* ... 147 G5
Russie ... 21, 135 H3, 141 H3
Rwanda ... 146 G5
Ryu Kyu, îles ... 141 K6

S

Sabkhat Ghuzayyil, *dépression* ... 146 F2
Sacramento, *cours d'eau* ... 122 D4
Sacramento, *ville* ... 122 D4
Sahara occidental, *terr.* ... 146 B2
Sahara, désert du ... 51, 149, 146 E2
Sahel, *désert* ... 51, 146 D3
Saint George's, *capitale* ... 125 C2
Saint Helens, *volcan* ... 27
Saint John's, *capitale* ... 125 C1

Saint-Clément d'Okhrid, *stat. rech.* ... 158 H2
Saint-Domingue, *capitale* ... 125 C1
Saint-Kitts-et-Nevis ... 125 C1
Saint-Laurent, *cours d'eau* ... 122 H3
Saint-Laurent, île ... 122 A2
Saint-Louis, *ville* ... 122 F4
Saint-Marin ... 134 E4
Saint-Marin, *capitale* ... 134 E4
Saint-Pétersbourg, *ville* ... 66, 134 G3
Saint-Pierre-et-Miquelon, *terr.* ... 123 I3
Saint-Vincent-et-les Grenadines ... 125 C2
Sainte-Croix, île ... 152 F5
Sainte-Hélène, *terr.* ... 146 C6
Sainte-Lucie ... 125 C2
Sainte-Marie, pic ... 152 C7
Sajama, *sommet* ... 129 D4
Sakhaline, *île* ... 141 M3
Salto Angel, *chute* ... 39, 128
Salomon ... 152 F4
Salouen, *cours d'eau* ... 141 H6
Salvador ... 125 B2
Salvador, *ville* ... 129 G4
Samara, *ville* ... 135 I3
Samoa ... 153 H5
Samoa américaines, *terr.* ... 153 I5
San Antonio, *ville* ... 122 F5
San Diego, *ville* ... 122 E4
San Francisco, *ville* ... 122 D4
San Jorge, golfe ... 129 D7
San José, *capitale* ... 125 B2
San Jose, *ville* ... 122 D4
San Juan, *cours d'eau* ... 125 B2
San Juan, *ville* ... 125 C1
San Martín, *stat. rech.* ... 158 H2
San Matías, golfe ... 129 D7
San Salvador, *capitale* ... 125 B2
Sanaa, *capitale* ... 140 C7
SANAE IV, *stat. rech.* ... 158 I2
Santa Cruz, *ville* ... 129 D4
Santa Isabel, île ... 152 E4
Santiago, *capitale* ... 129 C6
Santos, *ville* ... 129 F5
São Francisco, *cours d'eau* ... 129 F4
São Paulo, *ville* ... 129 F5
São Tomé, *capitale* ... 146 D4
São Tomé, *île* ... 146 D5
São Tomé-et-Principe ... 146 D4
Sapporo, *ville* ... 141 M4
Sarajevo, *capitale* ... 134 E4
Saramati, *sommet* ... 141 H6
Sardaigne, *terr.* ... 134 D4
Sargasses, mer des ... 125 C1
Saskatchewan, *cours d'eau* ... 122 E3
Scott, *stat. rech.* ... 158 E2
Seattle, *ville* ... 122 D3
Sebkha Tah, *dépression* ... 146 B2
Seine, *cours d'eau* ... 134 D4
Semeru, *volcan* ... 27

Sendai, *ville* ... 141 M5
Sénégal ... 146 B3
Sénégal, *cours d'eau* ... 146 B3
Senyavin, îles ... 152 E3
Séoul, *capitale* ... 141 K5
Sepik, *cours d'eau* ... 152 D4
Serbie ... 134 F4
Serra do Mar, *ens. mont.* ... 129 F5
Seychelles ... 147 I5
Shanghai, *ville* ... 141 K5
Shangqiu, *ville* ... 141 J5
Shantou, *ville* ... 141 J6
Shenyang, *ville* ... 66, 141 K4
Shenzhen, *ville* ... 141 J6
Shetland du Sud, îles ... 158 H2
Shetland, îles ... 134 C2
Shijiazhuang, *ville* ... 141 J5
Shikoku, *île* ... 141 L5
Shkhara, mont ... 135 H4
Sibérie centrale, plateau de ... 141 I2
Sibérie occidentale, plaine de ... 140 E2
Sichuan, bassin du ... 141 I5
Sicile, *terr.* ... 134 E5
Sierra Leone ... 146 B4
Sierra Madre du sud, *ens. mont.* ... 122 F5
Sierra Madre occidentale, *ens. mont.* ... 122 E5
Sierra Madre orientale, *ens. mont.* ... 21, 122 F5
Sierra Nevada (Am. du Nord), *ens. mont.* ... 122 E4
Sierra Nevada (Europe), *ens. mont.* ... 134 C5
Simpson, désert de ... 51, 152 C6
Sinaï, *désert* ... 146 G2
Singapour ... 141 I8
Singapour, *capitale* ... 141 I8
Sjælland, *île* ... 134 E3
Skagerrak, *détroit* ... 134 D3
Skopje, *capitale* ... 134 F4
Slovaquie ... 134 E4
Slovénie ... 134 E4
Snake, *cours d'eau* ... 122 E3
Société, îles de la ... 153 J5
Socotra, *île* ... 63, 140 D7
Sofia, *capitale* ... 134 F4
Solapur, *ville* ... 140 F7
Somalie ... 147 H4
Sonde, détroit de la ... 141 I9
Sonora, désert de ... 51, 122 E4
Soudan ... 146 F3
Soufrière, *volcan* ... 27
Spratley, îles ... 141 J8
Sri Lanka ... 140 G8
Srinagar, *ville* ... 140 F5
Stanley, mont ... 146 F4
Stanovoi, monts ... 141 K3
Stewart, île ... 152 F8
Stockholm, *capitale* ... 134 E3
Sud, île du ... 152 F8
Sudètes, *ens. mont.* ... 134 E3

Suède ... 134 E2
Suez, canal de ... 146 G1
Suining, *ville* ... 141 J5
Suir, *cours d'eau* ... 134 G2
Suisse ... 134 D4
Sulaiman, chaîne du ... 140 E5
Sulawesi, *île* ... 141 K9
Sulu, mer de ... 141 K8
Sumatra, *île* ... 37, 141 I9
Sumba, *île* ... 141 J9
Supérieur, lac ... 39, 122 G3
Surabaya, *ville* ... 66, 141 J9
Surat, *ville* ... 140 F6
Suriname ... 129 E2
Susquehanna, *cours d'eau* ... 122 G4
Sutherland, *chute* ... 39
Suva, *capitale* ... 152 G5
Suwon, *ville* ... 141 K5
Suzhou (Anhui), *ville* ... 141 K5
Suzhou (Jiangsu), *ville* ... 141 J5
Swaziland ... 146 G7
Sydney, *ville* ... 154, 152 E7
Syowa, *stat. rech.* ... 158 B2
Syr Darya, *cours d'eau* ... 140 E4
Syrie ... 140 B5

T

Tabriz, *ville* ... 140 C5
Tabuaeran, île ... 153 J3
Tachkent, *capitale* ... 140 E4
Tadjikistan ... 140 F5
Taegu, *ville* ... 141 K5
Taejon, *ville* ... 141 K5
Tage, *cours d'eau* ... 134 C5
Tahiti, *île* ... 153 K5
Taian, *ville* ... 141 J5
Taichung, *ville* ... 141 K6
Taipei, *ville* ... 141 K6
Taiwan, *terr.* ... 141 K6
Taiyuan, *ville* ... 141 J5
Tajumulco, *sommet* ... 125 A1
Taklamakan, désert du ... 51, 140 F5
Tallinn, *capitale* ... 134 F3
Tampa, *ville* ... 122 G5
Tana, lac ... 147 G3
Tanganyika, lac ... 39, 146 G5
Tangshan, *ville* ... 141 J5
Tanzanie ... 146 G5
Tapajos, *cours d'eau* ... 129 E3
Tapti, *cours d'eau* ... 140 F6
Tarim, *cours d'eau* ... 141 G4
Tasmanie, *île* ... 152 D8
Tasmanie, mer de ... 152 E8
Taurus, monts ... 135 G5
Tbilissi, *capitale* ... 135 H4
Tchad ... 146 E3
Tchad, lac ... 146 E3
Tcherski, monts ... 141 M2
Tegucigalpa, *capitale* ... 125 B2
Téhéran, *capitale* ... 140 D5
Tehuantepec, isthme de ... 122 F5, 125 A1
Tel-Aviv, *capitale* ... 140 B5

Teles Pires, *cours d'eau* ... 129 E3
 Ténéré, *désert* ... 146 E3
 Terre de Feu, *îles* ... 129 D8
 Terre-du-Nord, *îles* ... 141 H1
 Terre-Neuve, *île* ... 123 I3
 Thabana Ntlenyana, *sommet* ... 146 F7
Thaïlande ... 141 I7
 Thaïlande, golfe de ... 141 I7
 Thar, *désert* de ... 51, 140 F6
 Thelon, *cours d'eau* ... 122 F2
 Thimphou, *capitale* ... 141 G6
 Thyrrénienne, mer ... 134 E5
 Tian Shan, *ens. mont.* ... 140 F4
 Tianjin, *ville* ... 66, 141 J5
 Tianmen, *ville* ... 141 J5
 Tianshui, *ville* ... 141 I5
 Tibériade, lac de ... 140 B5
 Tibesti, *ens. mont.* ... 146 E2
 Tibet, plateau du ... 142, 141 H5
 Tigre, *cours d'eau* ... 140 C5
 Tijuana, *ville* ... 122 E4
Timor oriental ... 141 K9
 Timor, mer de ... 141 K10, 152 B5
 Tirana, *capitale* ... 134 E4
 Titicaca, lac ... 129 D4
 Tobol, *cours d'eau* ... 140 E3
 Tocantins, *cours d'eau* ... 129 F4
Togo ... 146 D4
 Tokelau, *terr.* ... 153 H4
 Tokyo, *capitale* ... 142, 141 M5
 Toluca, *ville* ... 122 F5
 Tombigbee, *cours d'eau* ... 122 G4
 Tombstone, mont ... 122 C2
Tonga ... 153 H5
 Tonga, fosse des ... 153 H6
 Tonkin, golfe du ... 141 I7
 Toronto, *ville* ... 122 G4
 Torreón, *ville* ... 122 F5
 Trinidad, île ... 129 H5
Trinité-et-Tobago ... 125 C2
 Tripoli, *ville* ... 146 E1
 Troll, *stat. rech.* ... 158 A2
 Truk, îles ... 152 E3
 Tuamotu, archipel des ... 153 K5
 Tubuai, île ... 153 K6
 Tunis, *capitale* ... 146 D1
Tunisie ... 146 D1
 Tupungato, *sommet* ... 129 D6
 Turin, *ville* ... 134 D4
 Turkana, lac ... 146 G4
Turkménistan ... 29, 140 E5
 Turks et Caïques, îles, *terr.* ... 125 C1
 Turpan Pendi, *dépression* ... 141 G4
Turquie ... 29, 135 G5
Tuvalu ... 152 G4
 Tyree, mont ... 158 G2

U V W

Ucayali, *cours d'eau* ... 129 C4
 Ufa, *ville* ... 135 I3
Ukraine ... 134 G4
 Ulsan, *ville* ... 141 K5

Ungava, baie d' ... 122 H3
 Unzen, volcan ... 26, 27
Uruguay ... 129 E6
 Uruguay, *cours d'eau* ... 41, 129 E5
 Urumqi, *ville* ... 141 G4
 Usumacinta, *cours d'eau* ... 122 F5
 Vadodara, *ville* ... 140 F6
 Vaduz, *capitale* ... 134 D4
 Vaiaku, *capitale* ... 152 G4
 Valdés, péninsule ... 129 D7
 Valencia, *ville* ... 129 D1
 Van, lac ... 135 H5
 Vancouver, île de ... 122 D3
 Vancouver, *ville* ... 122 D3
 Vanern, lac ... 134 E3
 Vanua Levu, *île* ... 152 G5
Vanuatu ... 152 F5
 Varanasi, *ville* ... 140 G6
 Varsovie, *capitale* ... 134 F3
Vatican ... 134 E4
 Vättern, lac ... 134 E3
Venezuela ... 129 D2
 Vereeniging, *ville* ... 146 F7
 Verkhoïansk, monts de ... 141 K2
 Vernadsky, *stat. rech.* ... 158 H2
 Victoria, *capitale* ... 147 I5
 Victoria, île ... 37, 122 E2
 Victoria, lac ... 39, 146 G5
 Victoria, terre de ... 158 D2
 Vienne, *capitale* ... 134 E4
 Vientiane, *capitale* ... 141 I7
 Vierges, îles, *terr.* ... 125 C1
 Vierges britanniques, îles, *terr.* ... 125 C1
Vietnam ... 141 I7
 Vijayawada, *ville* ... 140 G7
 Vilnius, *capitale* ... 134 F3
 Vilyuy, *cours d'eau* ... 141 K2
 Vinson, mont ... 21, 158 G2
 Virginia Beach, *ville* ... 122 G4
 Visakhapatnam, *ville* ... 140 G7
 Vistule, *cours d'eau* ... 134 F3
 Viti Levu, *île* ... 152 G5
 Vitória, *ville* ... 129 F5
 Volga, *cours d'eau* ... 38, 134 G3
 Volga, plateau de la ... 135 H3
 Volgograd, *ville* ... 135 H4
 Volta, lac ... 146 C4
 Vosges, *ens. mont.* ... 134 D4
 Vostok, *stat. rech.* ... 158 C2
 Vpadina Akchanaya, *dépression* ... 140 D4
 Vpadina Kaundy, *dépression* ... 140 D4
 Waddington, mont ... 122 D3
 Wake, île de, *terr.* ... 141 O7
 Wallaman, *chute* ... 39
 Wallis et Futuna, *terr.* ... 152 G5
 Washington, *capitale* ... 122 G4
 Washington, mont ... 122 H4
 Weddell, mer de ... 32, 158 H2
 Weifang, *ville* ... 141 J5
 Wellington, *capitale* ... 152 G8
 Wellington, île ... 129 C7

Wenzhou, *ville* ... 141 K6
 Weser, *cours d'eau* ... 134 D3
 Wilhelm, mont ... 152 D4
 Wilkes, terre de ... 158 C2
 Windhoek, *capitale* ... 146 E7
 Winnipeg, lac ... 122 F3
 Winnipegosis, lac ... 122 F3
 Wuhan, *ville* ... 141 J5
 Wuxi, *ville* ... 141 K5

X Y Z

Xi Jiang, *cours d'eau* ... 141 J6
 Xiamen, *ville* ... 141 J6
 Xian, *ville* ... 66, 141 I5
 Xiangfan, *ville* ... 141 I6
 Xiantao, *ville* ... 141 J5
 Xianyang, *ville* ... 141 I5
 Xingu, *cours d'eau* ... 129 E3
 Xinyang, *ville* ... 141 J5
 Xuzhou, *ville* ... 141 J5
 Yalu Jiang, *cours d'eau* ... 141 K4
 Yamoussoukro, *capitale* ... 146 C4
 Yangzi Jiang, *cours d'eau* ... 38, 141 H5
 Yantai, *ville* ... 141 K5
 Yaoundé, *capitale* ... 146 E4
 Yaqui, *cours d'eau* ... 122 E5
 Yaren, *capitale* ... 152 F4
 Yellowstone, rivière ... 40
Yémen ... 140 C7
 Yerupajá, *sommet* ... 129 C4
 Yiyang, *ville* ... 141 J6
 Yosemite, *chute* ... 39
 Yucatán, *péninsule* ... 122 G5, 125 B1
 Yukon, *cours d'eau* ... 122 D2
 Yulin, *ville* ... 141 J6
 Zagreb, *capitale* ... 134 E4
 Zagros, monts ... 140 C5
 Zambèze, *cours d'eau* ... 146 G6
Zambie ... 146 F6
 Zanzibar, *île* ... 147 G5
 Zaozhuang, *ville* ... 141 J5
 Zard Kuh, *sommet* ... 140 D5
 Zargun, *sommet* ... 140 E5
 Zeil, mont ... 152 C6
 Zhangjiakou, *ville* ... 141 J4
 Zhanjiang, *ville* ... 141 J6
 Zhengzhou, *ville* ... 141 J5
 Zhongshan, *stat. rech.* ... 159 B2
 Zhuzhou, *ville* ... 141 J6
 Zibo, *ville* ... 141 J5
 Zigong, *ville* ... 141 I6
Zimbabwe ... 146 F6
 Zurich, *ville* ... 134 D4

A

accrétion, prisme d' 20
 activité de services 90, 95
 activité sismique 28
 aéroport 102
 affluent 13, 40, 131, 137
Afrique 146, 147, 148, 149, 150, 151
 âge médian 81
 agglomération 78, 102, 131, 149
agriculture 64, 68, 69, 95, 98, 99, 100, 101, 110, 111
intensive 51, 62, 101
pluviale 98
vivrière 101
 aide alimentaire 98
 aide publique au développement 106, 107
 air, pollution de l' 62, 64, 66
 air, température de l' 45, 46, 47
 aire protégée 62
 alimentation 98, 100, 106
 alluvions 39, 41
 Alpes 20, 21, 135, 137
 alphabétisation 108
 altitude 18, 44, 46, 60, 137
 Amazone 38, 40, 128, 131
 Amérique centrale 123, 125
Amérique du Nord 122, 123, 124, 125, 126, 127
Amérique du Sud 128, 129, 130, 131, 132, 133
analphabétisme 112, 114, 115
 analphabétisme, taux d' 114
Antarctique 48, 49, 158, 159
 Antarctique, traité sur l' 159
 anticyclone 34, 46, 140
 Antilles 125
 aphélie 46
 arbre 55, 58, 59, 60, 61, 62, 131, 137
 arc insulaire 25, 125
 archipel 27, 33, 125, 140, 142, 144, 153, 156
 aridité 50, 149
Asie 140, 141, 142, 143, 144, 145

Assemblée nationale 74, 75
 astéroïde 10, 12
 asthénosphère 16
 atmosphère 10, 11, 34, 47, 54, 64, 66, 68
 atoll 36
 Australie 155, 156
 automne 46
 automne, équinoxe d' 46
 avion 105

B

balance commerciale 92
 banquise 38, 48
 barrage 41, 111
 basse pression 46, 54, 56
 bassin hydrographique 38, 110, 123, 131, 156
 bateau 103
 bilan migratoire 78
 biocénose 58
 biodégradable 69
 biodiversité 58, 60, 62, 63, 131, 155
 biome 58, 59, 124, 130, 136, 142, 148, 154
biosphère 58, 59, 60, 61
 biotope 58
 bouddhisme 84, 85
 bras mort 41

C

calotte à l'ère glaciaire, extension de la 49
 calotte glaciaire 45, 48, 49, 159
 canal de Panamá 125
 canopée 60
 canyon 18, 24, 147
catastrophe climatique 52, 53, 54, 55, 56, 57
 ceinture de feu 26, 27, 144
 cendre 26, 27
 centrale nucléaire 68, 96
 céréales 98, 100
 chaîne de montagnes 20, 24, 25, 45, 123, 127, 135, 140, 143, 156, 159
 chambre basse 74, 76
 Chambre des communes 74
 chambre haute 74, 76

chambre magmatique 26, 27
 cheminée 26
 chômage 94
 christianisme 84, 85
 chute d'eau 38, 39, 40, 128
 citoyenneté 72
climat 44, 45, 46, 47, 48, 60, 124, 130, 135, 136, 137, 140, 142, 147, 148, 153, 154, 159
aride 44, 45, 50, 51, 59, 140, 142, 149
continental avec été chaud 45
continental avec été court et froid 45
continental avec été frais 45
côtier 45, 154
froid 44, 45, 142
méditerranéen 45, 135, 136
sec 44, 45, 50
semi-aride 44, 45, 50, 51, 140
subtropical humide 45
tempéré 44, 45, 46, 127
tempéré chaud 45, 147, 153
tempéré froid 45
tropical 44, 45, 127, 140, 147, 153
tropical humide 44, 45
tropical humide à hiver sec 44, 45
 collision, montagne de 20
 combustible fossile 64, 69, 96
 Comité d'aide au développement de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) 107
 commerce international 90, 92, 103
 communes, Chambre des 74
 composition de la Terre 16
conflit 110, 116, 117, 118, 119
 conifère 58, 60, 61, 137
 Conseil de sécurité 72
conservation des espèces 62, 63
 conteneur 103
 continents, dérive des 15, 16
 convection 16
 Convention de Londres 68
 corail, récif de 36, 58, 154

Coubertin, Pierre de 88
 couche d'ozone 64, 159
 courant marin 32, 34, 44, 49, 135
 cours d'eau 18, 22, 36, 38, 40, 41, 57, 68, 96
 cratère 12, 13, 26, 41
 crise pétrolière 97
 croissance démographique 66, 80, 81, 110
 croûte continentale 16, 24
 croûte océanique 16, 20, 24
 croûte terrestre 14, 16, 18, 26, 27, 41
 cycle de l'eau 38, 40
 cycle de l'érosion 22
 cycle des saisons 46
 cyclone 12, 34, 52, 53, 54, 55, 57, 153

D

débit 39, 40, 131
 déchet 68, 96
 défense 118
 déforestation 62, 131
 delta 36, 40, 41, 111
 démocratie 74, 138
 démographe 78
 densité de population 52, 66, 78, 147
 dépense militaire 118
 dépression 18, 24, 41, 46, 54, 128
 dérive des continents 15, 16
 désert 12, 41, 45, 50, 51, 59, 123, 146, 147, 149, 153
absolu 50
d'abri 50
de hautes pressions 50
 désertification 50, 51, 149
 dette 106, 107
 développement économique 91
 développement humain 108
 développement humain, indice de 108
 développement, aide publique au 106, 107
 développement, indicateurs du 106, 108, 109

développement, pays en 78, 79, 80, 81, 98, 100, 104, 107, 112, 114
dorsale océanique 24, 25

E

eau 12, 18, 22, 32, 34, 36, 38, 39, 40, 41, 50, 54, 57, 68, 69, 108, 109, 110, 111, 112, 113
de mer 34, 48
pollution de l'eau 68, 69, 111
potable 108, 109, 112
souterraine 26
usée 68
eau douce 38, 39, 40, 41, 58, 110, 111
eau douce, ressource en 110, 111
échelle de Fujita 56
échelle de Richter 28, 29
échelle de Saffir-Simpson 55
éclair 52
écliptique 46
économie 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 138
écorégion 62, 63
écosystème 58, 60, 62
écriture 83, 114, 115
éducation 106, 108, 114, 115
effet de serre 64, 65
effluent 40, 41
El Niño 34
élection 74, 77
électricité 96
élevage 98, 99, 100
embouchure 36, 40, 41
émigrant 78
emploi 94
énergie 96, 97
éolienne 96
fossile 69, 96
géothermique 96
hydroélectrique 41, 96, 97
nucléaire 96, 97
renouvelable 96
solaire 96
engrais 68, 69, 101
ensevelissement 34, 44, 46, 48
entreprise multinationale 90
épicycle 28
épidémie 112
équilibre démographique 80
équinoxe d'automne 46
équinoxe de printemps 46

ère glaciaire, extension de la calotte à l' 49
érosion 18, 20, 22, 38, 40, 41, 66, 111
éruption volcanique 14, 16, 26, 27, 66, 69, 144
effusive 27
explosive 27
esclavage 150
espace Schengen 138
espèce menacée 62, 63, 131
espèce, conservation des 62, 63
espérance de vie 108, 112, 113
estuaire 41, 48, 58
été 46, 48
été, solstice d' 46
eucalyptus 155
euro 90, 138
Europe 134, 135, 136, 137, 138, 139
évaporation 34, 38, 40, 41
exportation 92, 93, 98
extension de la calotte à l'ère glaciaire 49
extinction 62, 63, 131

F

faille 14, 20, 28, 36, 41, 149
falaise côtière 36
famille linguistique 82
femme 77, 94, 95, 114
feu de forêt 52, 64, 65
feu, ceinture de 26, 27, 144
feuillu 58, 60
fjord 36, 48
fleuve 36, 38, 39, 40, 41, 57, 85, 103, 128, 131, 137, 147
fond de l'océan 24, 25, 58
fonds océaniques, relief des 24, 25
football 86, 87
forage pétrolier 34, 68
forces armées 118
forêt 12, 44, 58, 59, 60, 61, 69, 123, 128, 131, 137, 142, 147
boréale 58, 59, 60, 137
équatoriale 44, 60, 131
tempérée 58, 59, 60, 123
tropicale humide 58, 59, 60, 142
forêt, feu de 52, 64, 65
formation des montagnes 20

fosse océanique 24, 25, 144
foyer 28
fret 103
Fujita, Théodore 56
Fujita, échelle de 56
fumerolle 26

G

galaxie 10
gaz à effet de serre 64, 65
gaz carbonique 27, 64, 65, 69
gaz polluant 64, 66, 69
geyser 26
glace 48, 49, 59
glacier 36, 38, 40, 41, 45, 48, 49, 135, 159
glissement de terrain 52, 55
gorge 18, 40
gouvernement 72, 74, 75
Grand Rift 147, 149
Grande Barrière de corail 154
guerre 116, 117, 150
guerre civile 116, 117
Gulf Stream 34, 135

H

haute pression 46, 50
hémisphère Nord 46, 47, 49
hémisphère Sud 46, 47, 49
Himalaya 20, 21, 143
hindouisme 84, 85
hiver 46, 48
hiver, solstice d' 46
humidité 44, 45
hydroélectricité 41, 96, 97

I

iceberg 49
île 25, 27, 36, 37, 125, 135, 136, 142, 144, 153, 154, 155, 156
île océanique 153, 156
île volcanique 25, 27, 36, 144
immigrant 78, 80
importation 92, 93, 98
incidence des rayons du Soleil 44, 47
inclinaison 46
indépendance 116, 150
indicateurs du développement 106, 108, 109
indice de développement humain 108

industrie 66, 68, 69, 90, 95, 111
inégalité 106, 107, 108, 109, 110, 112
inlandsis 48
inondation 52, 54, 55, 57
intrusion 26
irrigation 41, 98, 110
islam 84, 85

J

Jeux olympiques 88, 89
jour 46
judaïsme 84, 85
Jupiter 11

K

kangourou 155
koala 155
Kyoto, protocole de 65

L

lac 12, 13, 32, 38, 39, 40, 41, 57, 58, 68, 69, 122, 133, 149, 154, 156
artificiel 41
d'origine glaciaire 41
d'origine tectonique 41, 149
d'origine volcanique 41
lagon 36
langage 82
langue 72, 82, 83, 132, 138
langue officielle 72, 82
latitude 34, 44, 46, 48, 50, 54, 60
lave 16, 24, 26, 27, 41, 156
lecture 114, 115
liberté 74, 118
liberté de la presse 74, 118
lithosphère 14, 16
litige frontalier 116
littoral 36, 38, 45
loi 72, 74, 75
Londres, convention de 68
longévité 108
Lune 12, 32

M

Maastricht, traité de 138
magma 16, 20, 24, 26, 27
magnitude 28, 29
main-d'œuvre 94, 95, 98, 150
maladie 112

malnutrition 112
 manteau 14, 16, 20, 26, 27
 maquis 58, 59
 marchandise 102
 marée 32, 33, 36, 41, 49
 marée de tempête 54, 55, 57
 marée noire 68
 Mars 10
 marsupial 155
 méandre 40, 41
 mégapole 79
 Mélanésie 156
 mer 32, 34, 135
 Mercure 10
 méridien de Tordesillas 132
 métaux lourds 68, 69
 météorite 12, 13
 métro 102, 104
 Micronésie 156
 migration 78, 80
milieux arides 50, 51
milieux froids 48, 49
 militaire, dépense 116, 118
 milliardaire 106
 mission lunaire 12
 mission spatiale 12
 monnaie 72, 90, 91, 138
 montagne 12, 14, 18, 20, 21, 24, 38, 40, 44, 45, 50, 123, 127, 128, 131, 135, 137, 140, 143, 147, 156, 159
 âge 20
 ancienne 20, 135
 côtière 20
 de collision 20
 de subduction 20
 jeune 18, 20
 montagnes, chaîne de 20, 24, 25, 45, 123, 127, 135, 140, 143, 156, 159
 montagnes, formation des 20
 Montréal, protocole de 64
 moraine 41
 mortalité 66, 80, 108, 112, 113
 mortalité infantile 108, 112, 113
 mousson 44, 140, 153
 mouvement indépendantiste 116
 mouvement olympique 86
 multinationale, entreprise 90

N

nappe phréatique 38, 41, 68, 110
 natalité 80
 nation 72
 neige 48, 52
 Neptune 11
 niveau de vie 106, 108, 110
 noyau 16
 nucléaire, centrale 96
 nuit 46

O

oasis 41, 146
 océan 12, 14, 24, 25, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 44, 54, 58, 68
océan mondial 32, 33, 34, 35, 36, 37
 océan, fond de l' 24, 25, 58
Océanie 152, 153, 154, 155, 156, 157
 œil du cyclone 54
 OGM 100
 onde sismique 28
 orage 52
 orbite terrestre 46
 ordure 68, 69
 Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) 107
 Organisation des Nations Unies (ONU) 72
 Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) 114
 Organisation des pays exportateurs de pétrole (OPEP) 97
 Organisation internationale du travail (OIT) 94
 Organisation mondiale de la santé 112
 Organisation mondiale du commerce (OMC) 92
 organisme génétiquement modifié (OGM) 100
 ornithorynque 155
 orogénèse 20
 ouragan 12, 54, 125
 ozone, couche d' 64, 159

P

Panamá, canal de 125
 Pangée 15
 Panthalassa 15
 parc national 62
 parlement 74, 75, 76, 77, 138
 particule polluante 64, 66
 pauvreté, seuil de 106
 pays 72, 73
 pays en développement 78, 79, 80, 81, 98, 100, 104, 107, 112, 114
 pénéplaine 22
 périhélie 46
 période glaciaire 49
 pétrole 68, 96, 97, 133
 pétrolier 68
 peuple 72, 82
 pesticides 68
 phytoplancton 13, 34
 plaine 18, 24, 25, 38, 135, 140, 143
 plaine abyssale 24, 25
 planète 10, 11, 12, 16
 planète naine 10
 planète, réchauffement de la 64, 65, 159
 plaque continentale 20, 27
 plaque lithosphérique 14, 15, 20, 24, 25, 26, 27, 28, 144, 149, 155
 plaque océanique 20, 25, 27
 plaques, tectonique des 14, 15
 plate-forme glaciaire 48
 plateau 18, 24, 25, 44, 128, 140, 142, 143, 156
 plateau continental 25
 pluie 40, 44, 52, 55, 57, 64, 69, 98, 140, 149, 153
 pluies acides 64, 69
 pluies, saison des 59, 140, 153
 point chaud 26, 27
 pôle 44, 48, 59, 110, 123
politique 72, 73, 74, 75, 76, 77, 138
 polluant organique 68
 polluant radioactif 68, 96
pollution 62, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 124
 atmosphérique 64, 65, 66, 67
 de l'air 62, 64, 66

de l'eau 68, 69, 111
 du sol 68, 69
 urbaine 66

Polynésie 156

population 78, 79, 80, 81, 124, 130, 136, 140, 142, 147, 148, 154
 densité 52, 66, 78, 147
 mondiale 78, 79, 80, 81, 140
 répartition 78, 124, 130, 136, 142, 148, 154
 urbaine 79
 vieillesse 78, 80, 81

port 102, 123

pouvoir 74, 75, 138
 exécutif 75, 138
 judiciaire 75
 législatif 75, 138

pouvoirs, séparation des 75
 prairie tempérée 58, 123

précipitation 34, 38, 44, 45, 50, 58, 59, 159

précipitations, records de température et de 45

presse 74, 75, 118

presse, liberté de la 74, 118
 pression atmosphérique 46, 47

pression, basse 46, 54, 56
 pression, haute 46, 50

printemps 46

printemps, équinoxe de 46

prisme d'accrétion 20

produit agricole 98
 produit intérieur brut (PIB) 91, 118

produit national brut (PNB) 106, 108, 112, 113

Programme des Nations-Unies pour le développement (PNUD) 108

Protocole de Kyoto 65

Protocole de Montréal 64

R

rayons du Soleil, incidence des 44, 47

réchauffement de la planète 64, 65, 159

récif-barrière 36

récif de corail 36, 58, 154

record de température et de précipitations 45

régime politique 74

autoritaire 74
démocratique 74
relief 12, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 44, 45, 50, 123, 140, 159
relief des fonds océaniques 24, 25
religion 74, 84, 85
 répartition de la population 78, 124, 130, 136, 142, 148, 154
 Reporters sans frontières 118
 réseau ferroviaire 104
 réseau routier 104
 réservoir 41, 111
ressource en eau douce 110, 111
 ressource naturelle 90, 150, 159
 ria 36
 richesse, mesure de la 106
 Richter, Charles Francis 28
 Richter, échelle de 28, 29
 rift 19, 24, 149
 rivière 38, 40, 41, 55, 68, 131
 rivière émissaire 40
 rivière tribulaire 40
 roche 14, 16, 18, 20, 24, 26, 27
 roche métamorphique 20
 roche volcanique 16, 20
 route 102, 104
 route maritime 102, 103
 ruisseau 40

S

Saffir-Simpson, échelle de 55
 Sahara 50, 51, 147, 149
 Sahel 51, 147, 149
 saison 44, 46, 48, 59
 des pluies 59, 140, 153
 humide 46
 sèche 46
 saisons, cycle des 46
 salinité 34, 41
santé 64, 66, 106, 108, 109, 112, 113
 satellite 10, 11, 12, 13, 34
 artificiel 12, 13, 34
 naturel 10, 11, 12
 Saturne 11
 savane 59, 147
 Schengen, espace 138

scolarisation 108, 115
 sécheresse 44, 45, 50, 59, 60, 63
 secteur économique 90
 sédiment 20, 22, 36, 40, 41
séisme 14, 28, 29, 57, 144
 Sénat 74
 séparation des pouvoirs 75
 services, activité de 90, 95
 seuil de pauvreté 106
 SIDA 12
 socle 18, 128, 147
 sol 48, 51, 60, 68, 69
 sol, pollution du 68, 69
 Soleil 10, 32, 46, 47, 49
 solstice d'été 46
 solstice d'hiver 46
 sommet 18, 19, 20, 21, 22, 48, 143, 144, 149, 153
 source 40, 109
sport 86, 87, 88, 89
structure de la Terre 14, 15, 16, 17
 subduction 20, 25, 144
 subduction, montagne de 20
 supercontinent 15
Système solaire 10, 11, 12, 16

T

talus continental 25
 taux d'analphabétisme 114
 taux de chômage 94
 taux de fertilité 81
 tectonique des plaques 14, 15
 température 10, 11, 16, 26, 34, 44, 45, 46, 47, 48, 64, 65, 159
 température de l'air 45, 46, 47
 température et précipitations, records de 45
 Terre 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17
 composition 16
 structure 14, 15, 16, 17
 terre agricole 98, 99
 terre arable 50
 territoire 72, 116, 126, 157
 tiers monde 106
 Tordesillas, méridien de 132
 Tordesillas, traité de 132
 tornade 52, 56
 torrent 40
 tundra 45, 48, 59, 123, 137

trafic aérien 105
 trafic routier 104
 train à grand vitesse 104
 traité de Maastricht 138
 traité de Tordesillas 132
 traité sur l'Antarctique 159
 transition démographique 80
transport 64, 69, 102, 103, 104, 105
 aérien 102, 105
 ferroviaire 102, 104
 maritime 34, 102, 103
 routier 102, 104
 terrestre 102, 104
 tremblement de terre 28
 tsunami 29, 57
 typhon 54

U

Union africaine 150
 Union européenne 138
 Union internationale pour la conservation de la nature 62
 Union interparlementaire 77
 Univers 10
 Uranus 11
 urbanisation 62, 79

V

vaccination 112, 113
 vague 32, 34, 49, 57
 vallée 18, 22, 25, 36, 38, 40, 41, 137, 143, 147, 149
 vallée du Rift 19, 147, 149
 vallée glaciaire 40
 végétation 58, 59, 60
 véhicule 66, 96, 104
 vent 18, 22, 32, 34, 36, 41, 44, 54, 55, 56, 64, 159
 vent dominant 44, 54
 Vénus 10
 viande 100
 vie, espérance de 108, 112, 113
 vie, niveau de 106, 108, 110
 vieillissement de la population 78, 80, 81
 ville 57, 66, 68, 79, 84, 85, 124, 130, 136, 142, 146, 148, 149, 154, 156
 voie ferrée 102
 Voie lactée 10, 11
 voiture 104
volcan 16, 20, 24, 26, 27, 41, 64, 125, 127, 144, 149, 156
 volcanisme 26, 144

W

wallaby 155
 Wegener, Alfred 15
 World Wildlife Fund 62

Z

zone intertropicale 44, 52, 54, 60, 62

Couverture NASA Goddard Space Flight Center

- p.VII **Planète rocheuse** NOAA/NESDIS/NGDC;
Planète bleue © Patricia Bruno;
Planète en équilibre © François Fortin;
Planète habitée © iStockphoto.com;
Continents © Felix Möckel /iStockphoto.com
- p.8 © Mike Bentley /iStockphoto.com
- p.9 © Daniel Stein /iStockphoto.com
- p.11 © Noël Cramer
- p.12 **hg** NASA/GSFC/LaRC/JPL, MISR Team
cd Marit Jentoft-Nilsen, NASA GSFC
 Visualization Analysis Lab
- p.13 **bg** Jeff Schmaltz, MODIS Rapid Response
 Team, NASA/GSFC
bd Jacques Descloitres, MODIS Land Rapid
 Response Team
- p.14 NOAA/NESDIS/NGDC
- p.17 © Tom Pfeiffer /VolcanoDiscovery
- p.18 **h** Glacier National Park/NPS Photo
b © José Carlos Pires Pereira /iStockphoto.com
- p.19 **g** © David Peterson
- p.19 **d** © Barbara Harris
- p.21 © Oleg Kozlov /iStockphoto.com
- p.23 © Bryan Delodder /iStockphoto.com
- p.24 Galapagos Rift 2005 Exploration, NOAA-OE
- p.26 USGS
- p.29 Dr. Roger Hutchison/NOAA
- p.30 & p.31 © Alexander Hafemann /iStockphoto.com
- p.33 Ministère du Tourisme et des Parcs,
 Nouveau-Brunswick
- p.35 © David Freund /iStockphoto.com
- p.36 & p.37 © J.M.Mata /iStockphoto.com
- p.39 **g** © Vlad Ghiea
d © Xiaorui Wang
- p.40 **h** © Mike Norton /iStockphoto.com
b © Graham Prentice /iStockphoto.com
- p.41 **g** Jacques Descloitres, MODIS Rapid
 Response Team, NASA/GSFC
d Jacques Descloitres, MODIS Land Rapid
 Response Team, NASA/GSFC
- p.42 © Alexander Hafemann /iStockphoto.com
- p.43 © Steven Robertson /iStockphoto.com
- p.46 **h** © Stéphanie Lancôt
b © Lauri Wiberg /iStockphoto.com
- p.48 © Simon Chignard
- p.49 © Corel Stock Photo library
- p.51 © S.Colvey /CRDI
- p.54 Jim Brooks /U.S. Navy

p.57 Jocelyn Augustino /FEMA

- p.58 **hd** © Michel Claquin
hg © Mélanie Morin
cc © E.George /CRDI
b © Yuval Simonov
- p.59 **hg** patrick.verdier.free.fr
hd © Andrey Mirzoyants /iStockphoto.com
cd © Stéphanie Lancôt
cc © Jean-Claude Corbeil
b Michael Van Woert /NOAA /NESDIS /ORA
- p.61 © François Fortin
- p.62 © Einar Timdal, Natural History Museum,
 University of Oslo
- p.63 **g** © Alain Christophe /www.plantemania.com
d © The Arboretum of Penn State Behrend
- p.65 State of Texas Forestry Service and the USFS
- p.67 © Dmitry Maslov /iStockphoto.com
- p.68 & p.69 Office of Response and Restoration/
 NOS/NOAA
- p.70 © David Steets
- p.71 © Jeremy Edwards /iStockphoto.com
- p.72 **g** © ONU
d © iStockphoto.com
- p.75 © Andrei Tchernov /iStockphoto.com
- p.76 © Joe Gough /iStockphoto.com
- p.77 © Claudio Robles
- p.81 © Peter Garnhum
- p.83 © Daniel Price
- p.84 © Tommy Junger
- p.85 **hg** © Moti Meiri /iStockphoto.com
hd © Steven Allan /iStockphoto.com
bg © Fraz Ahmed Ismat
bd © David Cussac
- p.87 © Adam Valvasori /World Vision Australia
- p.89 © Krishna Santhanam
- p.90 © Olga Shelego /iStockphoto.com
- p.95 © Christopher O Driscoll /iStockphoto.com
- p.99 © François Fortin
- p.101 © Tony Campbell /iStockphoto.com
- p.103 © Gertjan Hooijer /iStockphoto.com
- p.104 **h** © Michael Fletcher
b © Joe Flasher
- p.105 NASA
- p.109 © Mark Linnard /iStockphoto.com
- p.111 © Ken H. Dennis
- p.112 © Marko Kokic /Croix-Rouge canadienne
- p.115 **h** © Steve Stone /iStockphoto.com
b F. Young /USAID

p.119 © Diego Cervo /iStockphoto.com

- p.120 © iStockphoto.com
- p.121 © Bruce Bean /iStockphoto.com
- p.122 © Keith Vaught
- p.123 **cc** © Norbert Woehnl
cd © Kenn W. Kiser
b Bob Nichols /USDA
- p.124 © Laird M. Le
- p.125 Quartermaster Joe Schebal, NOAA
- p.127 **h** © Arden C. Llewellyn III
b © John Miller /iStockphoto.com
- p.128 **cg** © Marc St-Germain
cd © Federico Donatini
bg © John Rose
bd © Fabiano Coura
- p.130 © Alexander Vervoort
- p.131 © Leonardo F. Freitas
- p.132 © José-Manuel Benito Alvarez
- p.133 © Miles Wallis
- p.135 © John Woodworth /iStockphoto.com
- p.136 **h** © Xavier Marchant /iStockphoto.com
c © Martina Misar /iStockphoto.com
b © Gary Li
- p.137 © Tomasz Resiak /iStockphoto.com
- p.141 **h** © Franco Pecchio
b © Melisa Tuyá
- p.142 **h** © Daniel Price
c © Chaun Soh
b © Alexander Hafemann /iStockphoto.com
- p.143 © Kate Guthrie
- p.144 © Holger Mette /iStockphoto.com
- p.146 © François Fortin
- p.147 **h** © iStockphoto.com
c © David Haberlah
b © Marie-Anne Legault
- p.148 © David Erroll
- p.152 © Janice Dunn
- p.153 © Mike Morley /iStockphoto.com
- p.154 **h** © Lauren Gabelhouse
c © Joe Gough /iStockphoto.com
b © iStockphoto.com
- p.157 © Janice Dunn
- p.158 **g** Josh Landis /National Science Foundation
d Michael Van Woert, NOAA /NESDIS, ORA
- p.159 Michael Van Woert, NOAA /NESDIS, ORA
- p.160 © Jane Waddick /iStockphoto.com



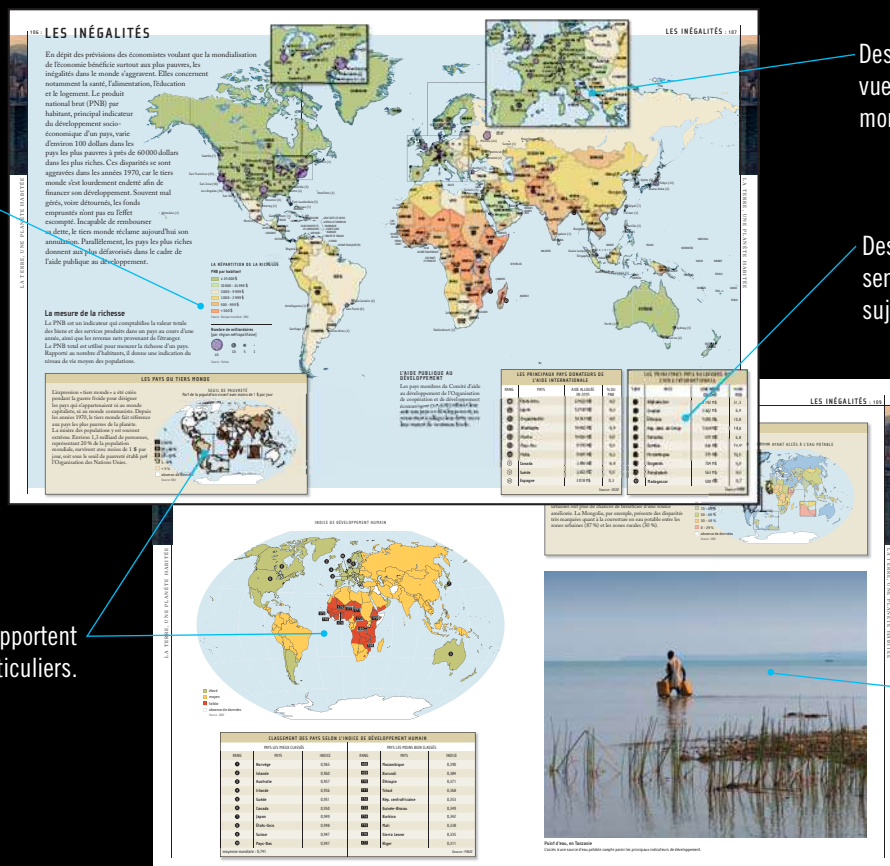
L'Atlas de notre monde

Un panorama de l'état du monde pour comprendre les enjeux de notre planète

Destiné à toute la famille, *L'Atlas de notre monde* aborde avec clarté et précision des centaines de sujets touchant différents aspects de la vie sur terre (géologie, environnement, politique, démographie, économie, etc.) et offre des milliers de données statistiques concernant les 193 États du monde. Grâce à des textes accessibles qui s'articulent autour d'un contenu visuel d'une qualité exceptionnelle, cet atlas thématique unique en son genre est un incontournable, autant à l'école qu'à la maison, pour découvrir et comprendre le monde dans toute sa diversité.

Vous y trouverez :

- plus de 110 cartes thématiques,
- plus de 50 tableaux de faits provenant d'organismes reconnus mondialement,
- plus de 130 photos,
- un glossaire et des index détaillés,
- un riche contenu encyclopédique, revu par des experts.



Des légendes claires permettent une lecture facile des cartes.

Des agrandissements offrent une vue détaillée de certaines régions du monde.

Des tableaux et des graphiques exposent des statistiques en lien avec le sujet présenté.

Des cartes secondaires apportent des éclairages particuliers.

Des photos prises aux quatre coins du monde révèlent l'extraordinaire diversité des paysages et des habitants de notre planète.